

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ  
CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**STRUKTURA, ÚROVEŇ A PLNĚNÍ DOPORUČENÍ POHYBOVÉ  
AKTIVITY V PRŮBĚHU TÝDENNÍHO REŽIMU ŽÁKŮ  
STŘEDNÍCH ŠKOL PŘED A BĚHEM PANDEMIE COVID-19**  
DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Bc. Lukáš Hanuš**

*Učitelství pro 2. stupeň ZŠ, obor Tv-Te*

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

**Plzeň 2021**

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

V Plzni, 19. dubna 2021

.....  
vlastnoruční podpis

## **Poděkování**

Tímto chci poděkovat vedoucímu práce Mgr. Petru Valachovi, Ph.D., za vstřícný přístup, cenné rady, odborné vedení, trpělivost a pomoc při zpracování diplomové práce. Zároveň chci poděkovat manželce vedoucího práce Mgr. Martině Valachové za pomoc při realizaci výzkumu na SZŠ a VOŠZ v Plzni. V neposlední řadě chci poděkovat Institutu aktivního životního stylu Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci za pomoc a rady při realizaci výzkumu a zpracování výsledků.

**OBSAH**

ÚVOD.....	7
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	9
1.1 POHYBOVÁ AKTIVITA .....	9
1.2 DRUHY POHYBOVÉ AKTIVITY .....	12
1.2.1 Dělení pohybové aktivity podle FITT charakteristiky .....	15
1.2.2 Metabolický ekvivalent (MET) .....	16
1.3 VLIV POHYBOVÉ AKTIVITY NA ZDRAVÍ.....	17
1.3.1 Fyziologický význam pohybu .....	19
1.3.2 Vliv sedavého způsobu života na zdraví .....	19
1.3.3 Vliv pohybové aktivity na psychiku.....	21
1.4 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ÚROVEŇ POHYBOVÉ AKTIVITY.....	23
1.5 DOPORUČENÍ K PLNĚNÍ POHYBOVÉ AKTIVITY U ADOLESCENTŮ.....	24
1.5.1 Vybraná doporučení k plnění pohybové aktivity adolescentů .....	25
1.5.2 Doporučení plnění pohybové aktivity dle FITT charakteristiky .....	26
1.6 STRUKTURA POHYBOVÉ AKTIVITY.....	27
1.7 HODNOCENÍ POHYBOVÉ AKTIVITY .....	28
1.7.1 Objektivní metody .....	28
1.7.2 Subjektivní metody.....	29
1.8 CHARAKTERISTIKA ADOLESCENCE.....	29
1.8.1 Období pubescence (časná a střední adolescence) .....	30
1.8.2 Období adolescence (pozdní adolescence).....	31
1.8.3 Somatický vývoj.....	31
1.8.4 Motorický vývoj .....	32
1.8.5 Psychický vývoj.....	33
1.9 STRUČNÝ POPIS SITUACE SOUVISEJÍCÍ S PANDEMIÍ COVID-19 .....	34
1.10 CHARAKTERISTIKA SZŠ A VOŠZ PLZEŇ .....	34
2 CÍL A ÚKOLY PRÁCE.....	37
2.1 CÍL PRÁCE.....	37
2.2 ÚKOLY PRÁCE.....	37
3 VÝZKUMNÉ OTÁZKY A HYPOTÉZY.....	38
3.1 VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	38
3.2 HYPOTÉZY .....	38

---

4	METODIKA VÝZKUMU .....	39
4.1	POPIS VÝZKUMNÉHO SOUBORU .....	39
4.2	VÝZKUMNÉ METODY PŘI REALIZACI VÝZKUMU .....	41
4.2.1	IPAQ dotazník (International Physical Activity Questionnaire).....	42
4.2.2	WHO-5 index emoční pohody.....	42
4.3	STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT .....	43
5	VÝSLEDKY .....	44
5.1	VÝSLEDKY ÚROVNĚ A STRUKTURY POHYBOVÉ AKTIVITY PŘED A BĚHEM PANDEMIE DLE DOTAZNÍKU IPAQ .....	44
5.1.1	J-MET (IPAQ) – zaměstnání/studijní činnost .....	44
5.1.2	T-MET (IPAQ) – transport.....	45
5.1.3	H-MET (IPAQ) – domácí práce .....	45
5.1.4	R-MET (IPAQ) – volný čas .....	46
5.1.5	V-MET (IPAQ) – intenzivní pohybová aktivita.....	47
5.1.6	M-MET (IPAQ) – středně intenzivní pohybová aktivita .....	48
5.1.7	W-MET (IPAQ) – chůze .....	49
5.1.8	SUM-MET (IPAQ) – Celkový průměr MET-min za týden .....	50
5.1.9	Celkové srovnání (IPAQ) .....	51
5.2	VÝSLEDKY ÚROVNĚ A STRUKTURY POHYBOVÉ AKTIVITY PŘED A BĚHEM PANDEMIE DLE DOTAZNÍKŮ IPAQ A WHO-5 INDEXU EMOČNÍ POHODY .....	52
5.2.1	J-MET (IPAQ x WHO-5) – zaměstnání/studijní činnost .....	52
5.2.2	T-MET (IPAQ x WHO-5) – transport.....	53
5.2.3	H-MET (IPAQ x WHO-5) – domácí práce .....	53
5.2.4	R-MET (IPAQ x WHO-5) – volný čas.....	54
5.2.5	V-MET (IPAQ x WHO-5) – intenzivní pohybová aktivita.....	55
5.2.6	M-MET (IPAQ x WHO-5) – středně intenzivní pohybová aktivita.....	56
5.2.7	W-MET (IPAQ x WHO-5) – chůze .....	57
5.2.8	SUM-MET (IPAQ x WHO-5) – celkový průměr MET-min za týden .....	58
5.2.9	Celkové srovnání (IPAQ x WHO-5) .....	58
5.3	PLNĚNÍ DOPORUČENÍ POHYBOVÉ AKTIVITY DLE DOTAZNÍKU IPAQ PŘED A BĚHEM PANDEMIE.....	60
5.3.1	Plnění doporučení k pohybové aktivitě 7 x 60 minut.....	60
5.3.2	Plnění doporučení k pohybové aktivitě 5 x 30 minut chůze.....	61

---

6	DISKUSE .....	62
7	ZÁVĚR, DOPORUČENÍ PRO TEORII A PRAXI .....	64
	RESUMÉ .....	65
	SUMMARY .....	65
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	66
	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ .....	71
	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	71
	SEZNAM TABULEK .....	71
	SEZNAM GRAFŮ .....	72
	PŘÍLOHY .....	73
	SEZNAM PŘÍLOH .....	73

## ÚVOD

Téma diplomové práce jsem si zvolil z toho důvodu, že jako budoucího učitele mě zajímá pohybová úroveň a aktivita mládeže. Bohužel s rozvojem moderních technologií se mění i pohybové návyky dětí a dospívajících. Více autorů (Rubín a kol., 2018, Sigmund, Sigmundová, 2015 a Sigmund, Sigmundová, 2011) uvádějí, že v posledních letech výrazně klesá úroveň pohybové aktivity v celé populaci. To potvrzují i Kudláček a kol. (2013) a doplňují, že tento pohybový trend byl zaznamenán v zahraničních státech i v České republice. Zároveň tvrdí, že zvýšení úrovně pohybové aktivity u dětí a dospívajících lze významně ovlivnit aktivní formou dopravy, která souvisí s cestou do školy a zpět domů. Proto je důležité se touto problematikou zabývat, jelikož každým rokem může docházet ke změnám ve výsledcích. V roce 2020 zasáhla celý svět pandemie COVID-19. Česká republika, jako většina států, reagovala na tuto situaci zavedením různých vládních opatření, která omezovala pohyb a narušila běžné návyky celé společnosti. Lze předpokládat, že tato opatření změnila strukturu a úroveň pohybové aktivity žáků středních škol. Z toho důvodu se zaměříme na porovnání výsledků z doby před a během pandemie, jelikož zde může docházet k rozdílům v různých kategoriích týdenního režimu žáků středních škol.

Gába (2018) ve své národní zprávě uvádí, že na základě vědeckých poznatků lze potvrdit pozitivní vliv pohybové aktivity na zdraví dětí a dospívajících. Na druhou stranu nízká úroveň pohybové aktivity, zejména sedavý způsob života, konkrétně sledování televize a hraní počítačových, konzolových nebo mobilních her má negativní vliv na zdraví. Mezinárodní zdravotnická organizace z tohoto důvodu zařadila pohybovou inaktivitu mezi rizikové faktory, které následně mohou vést ke vzniku mnoha neinfekčních onemocnění, jako je nadváha, obezita nebo hypertenze (vysoký krevní tlak). Dále uvádí, že nízká úroveň pohybové aktivity výrazně zvyšuje riziko předčasného úmrtí.

Dle Rubína a kol. (2018) má vhodně se opakující pohybová aktivita společně s ideální úrovní tělesné zdatnosti pozitivní vliv na zdravotní stav člověka. Dále uvádí, že u adolescentů dochází v tomto období k utváření pohybových návyků, které si poté přenášejí i do dospělosti. To znamená, že na základě úrovně tělesné zdatnosti a pohybové aktivity lze odhadovat budoucí životní styl u této věkové kategorie.

Woods a kol. (2020) tvrdí, že zotavování z nemoci Covid-19 a snížení úrovně pohybové aktivity z důvodu karantény, lockdownů a vládních nařízení může mít vliv na schopnost organismu odolávat virovým infekcím. Dále uvádějí, že snížení úrovně

pohybové aktivity může zvyšovat riziko poškození jednotlivých orgánových soustav a může docházet ke změnám v imunitním, dýchacím, kardiovaskulárním a svalovém aparátu.

Z tohoto důvodu lze předpokládat, že během pandemie Covid-19 došlo ke změně pohybových návyků adolescentů v České republice. Významným faktorem bylo bezpochyby zavření škol. Je velmi pravděpodobné, že prakticky na minimum došlo ke snížení pohybové aktivity spojené s dopravou. Na druhou stranu mohlo dojít ke zvýšení pohybové aktivity při jiných činnostech.



# 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

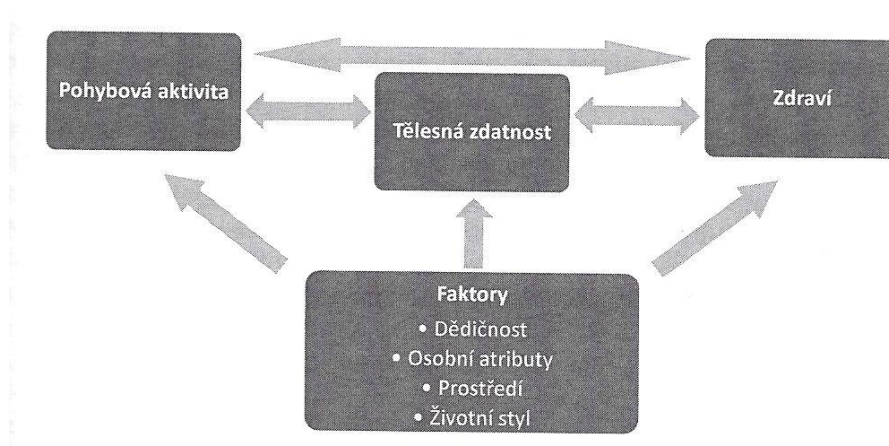
## 1.1 POHYBOVÁ AKTIVITA

Pohybová aktivita patří k jednomu ze základních pojmů v kinantropologii. Lze ji definovat jako jakýkoliv pohyb člověka, který je realizovaný kosterním svalstvem a jehož následkem dochází ke zvyšování energetického výdeje nad úroveň klidového metabolismu (Sigmund, Sigmundová, 2015).

Bursová (2005) definuje pohyb jako primární projev života člověka, proto by měl být bezesporu jeho nezbytnou součástí. Pohyb hraje významnou roli v každém věku života. Dále uvádí, že přirozenost funkce pohybu klesá s přibývajícím věkem.

Valach a kol. (2017) ve svém článku tvrdí, že pohybová aktivita a zdraví patří k nejpoužívanějším termínům v oboru kinantropologie. Dále uvádějí, že pro správný a zdravý vývoj kosterního aparátu a pro optimální funkčnost aparátu svalového je zejména v dětství a dospívání nezbytná pravidelná pohybová aktivita.

Dle Rubína a kol. (2018) ideální úroveň tělesné zdatnosti v kombinaci s vhodně zvolenou pohybovou aktivitou přináší člověku mnoho zdravotních výhod. Hlavními determinantami úrovně tělesné zdatnosti je pohybová aktivita a také genetika, která se v průběhu ontogeneze snižuje, z čehož vyplývá, že s přibývajícím věkem se podíl pohybové aktivity ve vztahu k úrovni tělesné zdatnosti zvyšuje. Plowman (2005) doplňuje, že pohybovou aktivitu lze považovat za proces, který vede k cíli, kterým je tělesná zdatnost. Oba pojmy pak úzce souvisí se zdravotním stavem člověka. Model vztahů mezi pohybovou aktivitou, tělesnou zdatností, zdravím a ovlivňujícími faktory je prezentován na obrázku 1.



Obrázek 1 – Model vztahů pohybové aktivity, tělesné zdatnosti, zdraví a ovlivňujících faktorů (Rubín a kol., 2018, s. 29)

Dle Gáby (2018) má pohybová aktivita nenahraditelnou funkci v životě každého člověka. Taktéž uvádí, že za pohybovou aktivitu považujeme veškerý tělesný pohyb, který souvisí s funkcí (aktivací) kosterního svalstva se současným zvýšením energetického výdeje. Dále dodává, že pohybová aktivita je nejčastěji charakterizována frekvencí, intenzitou, typem a délkou trvání a může být provozována během transportu, v rámci pracovních, školních a volnočasových aktivit a může mít krátkodobý nebo dlouhotrvající charakter. Pohybovou aktivitu lze provozovat v organizované i neorganizované formě a v různých typech prostředí.

Carter a kol. (2021) rovněž uvádějí, že pohybovou aktivitu je možné definovat jako jakýkoliv tělesný pohyb vykonávaný kosterním svalstvem, který vede k výdeji energie a dále doplňují, že struktura vykonávané pohybové aktivity zahrnuje širokou škálu tělesných cvičení (např. všechny druhy sportů, pěší turistika, běh atd.) včetně cvičení, které je možné definovat jako opakovanou pohybovou aktivitu, která je plánovaná, strukturovaná a prováděná opakovaně za účelem zlepšení nebo udržení fyzické zdatnosti.

Další kategorií tělesných cvičení, které Carter a kol. (2021) ve svém odborném článku uvádějí a není možné ji opomenout je tzv. „mindful exercise“, tedy pohybová aktivita, která klade důraz na propojení těla s myslí a není primárně zaměřena na tělesný výkon.

Dle Sekota (2015) je pohybová aktivita nejen na půdě kinantropologie stále více probíraným tématem převážně z důvodu reakce na obecně se snižující množství realizované pohybové aktivity, a to hlavně v oblastech života, které jsou v našem životě nejvíce zastoupeny. Jedná se o pohybovou aktivitu v práci (ve škole), v domácnosti, při dopravě a při běžných činnostech. Dále tvrdí, podobně jako Carter a kol. (2021), že je důležité chápat význam pohybových aktivit i ve spirituálním rozměru, a to jako dvě provázané sféry lidského bytí – sféra ducha a sféra těla. Dle Bursové (2005) byl tento vztah tělesné a duševní rovnováhy člověka znám již ve starověkém Řecku pod názvem kalokagathia.

Blahutková, Řehulka a Dvořáková (2005) zmiňují ve své knize význam pohybové aktivity v životě člověka a dodávají, že je jedním z determinantů ovlivňující zdraví a kvalitu života.

Pohybová aktivita je jakýkoliv tělesný pohyb vyžadující energetický výdej, který má pozitivní zdravotní účinky a nejčastěji vyžaduje pouze nízké či střední fyzické úsilí. Patří sem například aktivní forma dopravy (chůze, jízda na kole), výstup po schodech, práce

na pozemku a v domácnosti či jiné aktivity spojené s minimálním tělesným výdejem (Sekot, 2015).

Aktivní transport je nejčastěji popsán jako forma dopravy a přesunu, realizovaný pomocí využití lidské energie s cílem přepravy z místa na místo za určitým účelem. Nejrozšířenějším způsobem aktivního transportu je chůze a jízda na kole. V posledních letech je zejména u mladé populace stále více rozšířenější formou aktivní dopravy jízda na in-line bruslích, koloběžce nebo skateboardu (Gába, 2018).

Sigmund a Sigmundová (2015) uvádějí, že primárním projevem života člověka je pohyb. Pohyb by v životě člověka měl zaujímat důležitou roli a měl by být jeho běžnou součástí. Pohybová aktivita by v průběhu ontogeneze člověka měla být běžnou součástí růstu a vývoje dospívajícího jedince. Dále uvádějí, že v současné době převážně moderní technologie snižují úroveň pohybové aktivity, která souvisí s vykonáváním běžných činností. I z toho důvodu můžeme označit za typické znaky dnešní společnosti nedostatek pohybové aktivity a zároveň inklinaci k činnostem, které vyžadují nižší fyzický výdej a úroveň fyzické zdatnosti. Z toho důvodu je stále méně osob, které jsou pohybově aktivní. Autoři dále zmiňují pozitivní vlivy pohybové aktivity na zdraví člověka. U dospělých může pohybová aktivita významně snížit riziko výskytu neinfekčních „civilizačních“ chorob a zároveň vést ke snížení nebo udržení tělesné hmotnosti a v neposlední řadě ke zvyšování tělesné zdatnosti.

Rubín a kol. (2018) uvádějí pohybovou inaktivitu (nepřesně označenou jako hypokinéze) jako jeden z dalších termínů, který souvisí s pohybovou aktivitou. Tu lze definovat jako pohybovou nečinnost a v některých případech je nahrazena termínem sedavé chování. V současné době však tyto termíny nemají stejný význam. Pohybová inaktivita znamená nesplnění doporučení k plnění pohybové aktivity, zatímco sedavé chování je charakteristické nízkým energetickým výdejem při převážně sedavém či neaktivním způsobu života.

## 1.2 DRUHY POHYBOVÉ AKTIVITY

Z hlediska dělení pohybové aktivity je mnoho možností, jak pohybovou aktivitu dělit.

Sigmund a Sigmundová (2011) rozdělují pohybovou aktivitu na pohybové činnosti vykonávané v zaměstnání nebo ve škole, ve volném čase, při sportu nebo v domácnosti. Dále dělí pohybovou aktivitu na habituální, organizovanou, neorganizovanou a týdenní:

- **habituální pohybová aktivita** - chápeme ji jako běžně prováděnou pohybovou aktivitu ve volném čase i v zaměstnání a zahrnuje lokomoci, hru, sport, ale i běžnou životní motoriku člověka,
- **organizovaná pohybová aktivita** - je taková aktivita, která je strukturovaná a vykonávána pod pedagogickým vedením (trenéra, učitele, cvičitele). Základem pro organizovanou pohybovou aktivitu je vyučovací jednotka tělesné výchovy, vedené tréninky a další cvičební jednotky s obsahem zaměřeným na pohyb. Dle Gáby (2018) WHO a další organizace vymezily propagaci organizované pohybové aktivity jako jeden z hlavních cílů zvýšení úrovně pohybové aktivity, zejména u dětí a dospívajících. Organizovaná pohybová aktivita je předpoklad pro zvýšení úrovně pohybové aktivity a může výrazně ovlivnit životní styl dětí a mladistvých. Proto je její propagace významně důležitá a měla by být realizována hlavně za pomoci sportovních klubů, které sportovní činnosti organizují,
- **neorganizovaná pohybová aktivita** – je aktivita, která je svobodně volitelná a odvíjí se od zájmů a potřeb. Je prováděna nejčastěji ve volném čase, zahrnuje i spontánní pohybovou aktivitu a je prováděna bez přítomnosti edukátora. Gába (2018) do této kategorie řadí aktivní hru. Tu definuje jako nestrukturovanou a neorganizovanou pohybovou aktivitu, které se účastní převážně děti a mladiství a jejímž následkem je zvýšený energetický výdej. To znamená, že jejím hlavním rysem je spontánnost a vnitřně motivovaná účast. Aktivní hry jsou prováděny v různých prostředích (škola, příroda, domov), v různých formách a často při nich dochází ke střídání tělesné zátěže,
- **týdenní pohybová aktivita** – jedná se o souhrn organizovaných i neorganizovaných pohybových aktivit, které jsou realizovány v rámci posledních sedmi dnů. Zároveň lze v tomto čase sledovat i rozdíly mezi pracovními (školními) a volnými dny.

Podobným způsobem dělí pohybovou aktivitu i Rubín a kol. (2018), a to podle vybraných aspektů. K organizované a neorganizované pohybové aktivitě, kterou řadí do kategorie řízenosti, uvádí ještě další aspekty, mezi které patří pravidelnost, záměrnost a socializace. Schéma dělení je možné vidět na obrázku 2.



Obrázek 2 - Schéma pohybové aktivity dle vybraných aspektů (Rubín a kol., 2018, s. 15)

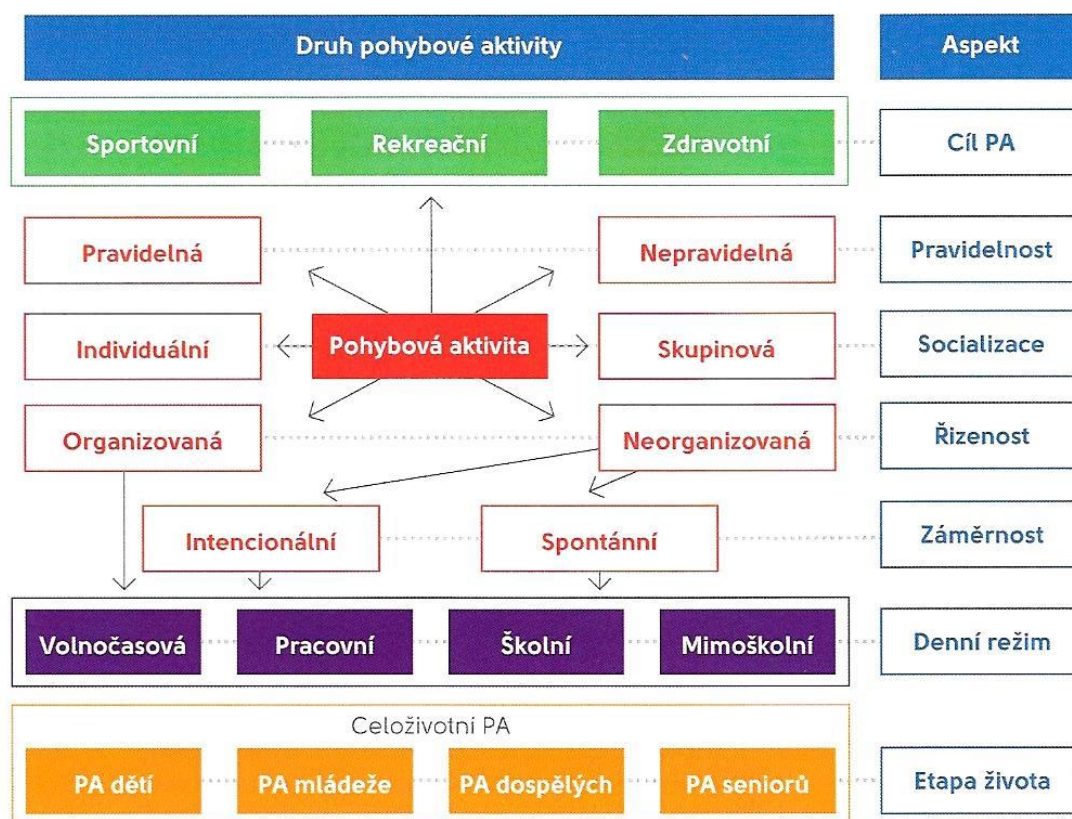
Dle **aspektu řízenosti** je organizovaná pohybová aktivita rovněž charakterizována jako pohybová aktivita, která je cílená a vedena edukátorem. Základním rysem neorganizované pohybové aktivity je její spontánnost a svobodná volitelnost.

Podle **aspektu pravidelnosti** je pohybová aktivita dělena na pravidelnou a nepravidelnou. Pravidelná pohybová aktivita je prováděna opakovaně a má dlouhodobý charakter. Patří sem například opakující se účast na sportovních trénincích. Opačem je nepravidelná pohybová aktivita, které je prováděna jednorázově a velmi často má odlišný charakter.

**Aspekt záměrnosti** vychází z rozdílu mezi intencionální (cílenou) a spontánní pohybovou aktivitou. Intencionální pohybová aktivita je charakterizována cíleností, plánovitostí a je prováděna vědomě za účelem udržení nebo zlepšení tělesné zdatnosti, případně zdraví. K tomu je nejčastěji využíváno plnění záměrných pohybových úkolů. Opačný význam má spontánní pohybová aktivita, která je vykonávána bez snahy o ovlivnění tělesné zdatnosti.

V kontextu **socializace** je pohybová aktivita dělena na individuální a skupinovou. Individuální pohybová aktivita je charakterizována nepřítomností jiné osoby při vykonávání sportovní činnosti, zatímco skupinová vyžaduje alespoň jednu další osobu, nejčastěji je však vykonávána ve větších skupinách (Rubín a kol., 2018).

Velmi podrobné členění pohybové aktivity uvádí ve své knize Sigmund a Sigmundová (2015). Zahrnuje druhy a aspekty pohybové aktivity s ohledem na místo, čas i věkovou kategorii (obrázek 3). Dále tvrdí, že pohybovou aktivitu lze definovat jako chování, při kterém může být vykonáváno široké spektrum tělesných cvičení. V množném čísle jsou tyto činnosti následně nazývány jako pohybové aktivity.



Obrázek 3 - Druhy pohybové aktivity dle jednotlivých aspektů (Sigmund a Sigmundová, 2015, s. 10)

Sekot (2015) ve své knize publikuje různé druhy pohybových aktivit dle jejich konkrétního zaměření a obsahu takto:

- **cvičení** – vede ke zlepšení či udržení jedné nebo více složek tělesného zdraví. Musí být plánované, opakované a organizované,
- **fyzická zdatnost (fitness)** – jedná se o schopnost organismu provádět fyzickou aktivitu bez pocitu vyčerpání. To se odvíjí od schopnosti organismu reagovat na fyzickou zátěž (srdeční a dechová vytrvalost) a úrovně motorických schopností (svalová síla, obecná vytrvalost, rychlost, koordinace) v návaznosti na osvojení pohybových dovedností a úrovně psychické odolnosti,
- **wellness** – obsahuje velké množství kategorií, které ovlivňuje. Je definováno jako komplex činností, které mají pozitivní vliv na zdraví i tělesnou zdatnost,

zároveň však může zasahovat i do oblasti emoční pohody a sociální interakce. Prováděné činnosti jsou charakteristické dlouhodobým a záměrným úsilím se snahou o zlepšení zdravotního stavu a ovlivnění fyzické i duševní kondice,

- **sport** – jedná se o činnosti, které vyžadují zvýšenou fyzickou zátěž a vysokou úroveň zvládnutí specifických pohybových dovedností. Pro sport je typické řízení pomocí stanovených pravidel a ovlivnění výkonu prvkem soutěživosti.
- **sportovně rekreační aktivita** – dochází při ní ke zvyšování tělesné zdatnosti, zlepšení zdraví a regeneraci po fyzické i duševní stránce za přítomnosti prvků tělesné výchovy a není primárně ovlivněna požadavky na výkon,
- **rekreace** – slouží k znovuzískání (obnovení) fyzických i duševních sil. Při volbě vhodných cvičení může sloužit i jako kompenzace jednostranné zátěže, odstranění svalových dysbalancí způsobených jednostranným zatížením a špatně naučenými pohybovými vzorci.

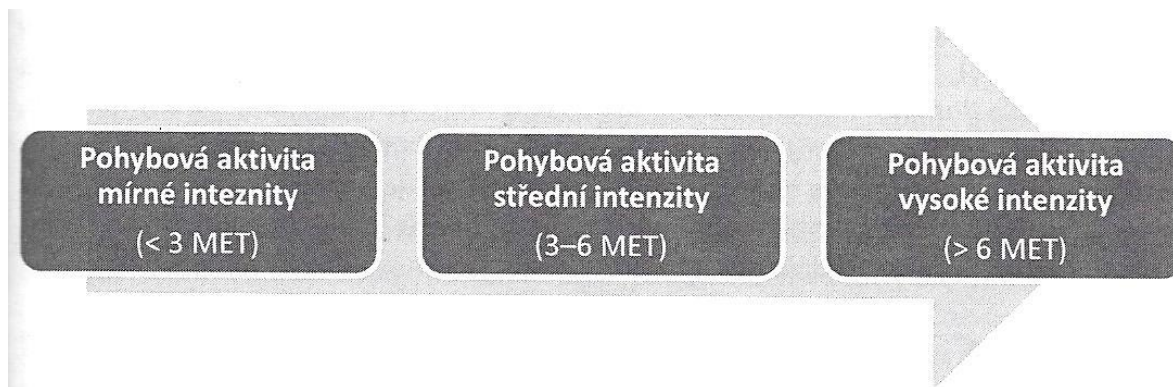
### 1.2.1 Dělení pohybové aktivity podle FITT charakteristiky

V kapitole 1.1 je uvedeno, že pohybovou aktivitu lze charakterizovat frekvencí, intenzitou, dobou trvání a druhem pohybové činnosti. Stejný názor mají i Rubín a kol. (2018) a dále uvádějí, že FITT charakteristiky vychází ze zkratk prvních písmen anglických slov frequency, intensity, time a type. Frömel a kol. (1999) doplňují, že v některých případech je možné se setkat s českým názvem FIDD charakteristiky a uvádějí, že úroveň pohybové aktivity je chápána jako míra zastoupení jednotlivých složek FITT charakteristiky.

**Frekvence** jednoduše udává množství realizované pohybové aktivity v určitém časovém úseku. Nejčastěji bývá pohybová aktivita sledována v průběhu jednoho dne nebo týdne. **Doba trvání** je charakterizována časem, po který je pohybová aktivita vykonávána. Může mít dva způsoby sledování. Buď se jedná o čas za určitý časový úsek (den, týden) nebo o čas, po který byla určitá pohybová aktivita realizována. **Druh** stanovuje, o jaký typ pohybové aktivity se jedná (běh, plavání, jízda na kole atd.). **Intenzitu** lze definovat jako jakékoliv úsilí, ať už tělesné nebo duševní, které je vynaloženo v průběhu vykonávání dané pohybové činnosti. Existuje více způsobů, kterými může být intenzita charakterizována (např. podle výdeje energie za čas nebo maximální tepové frekvence) (Rubín a kol., 2018).

### 1.2.2 Metabolický ekvivalent (MET)

Podle Rubína a kol. (2018) je v současné době vědecky nejčastěji používaným způsobem hodnocení intenzity pohybové aktivity na základě určení násobku klidové hodnoty metabolismu. Následně lze při správném postupu klasifikovat intenzitu pohybové aktivity podle tzv. metabolických ekvivalentů (obrázek 4).



Obrázek 4 - Intenzita pohybové aktivity na základě metabolického ekvivalentu (Rubín a kol., 2018, s. 17)

Metabolický ekvivalent (MET) je popsán jako energetický výdej při neaktivní činnosti, například při sedu. V této poloze dospělá osoba spotřebuje přibližně 3,5 mililitru kyslíku na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu minutu ( $3,5 \text{ ml kg}^{-1} \text{ h}^{-1}$ ), což odpovídá přibližně jedné kilokalorii na jeden kilogram tělesné hmotnosti za 60 minut ( $1 \text{ kcal kg}^{-1} \text{ h}^{-1}$ ) (Ainsworth a kol., 2011).

Valach a kol. (2017) uvádějí, že získané výsledky IPAQ dotazníku se následně převádějí na hodnotu MET-min. Výsledná pohybová aktivita je následně vyjádřena počtem MET-min chůze, středně zatěžující a intenzivní pohybové aktivity za posledních sedm dní.

Sigmund a Sigmundová (2015) rovněž charakterizují úroveň pohybové aktivity podle metabolického ekvivalentu a uvádějí, že střední a vysoká pohybová aktivita odpovídá intenzitě 3 METů a vyšší. Zároveň přehledně shrnují klasifikaci pohybové aktivity, do které zahrnují úroveň (intenzitu) pohybové aktivity,  $\text{VO}_{2\text{max}}$  (maximální aerobní kapacita), maximální srdeční frekvenci a metabolický ekvivalent (obrázek 5).



Úroveň PA (intenzita)	Relativní intenzita		Absolutní intenzita	
	VO <sub>2</sub> max (%) % srdeční re- zervy	Max. srdeční frekvence (%)	Úroveň PA (intenzita)	METy
Velmi mírná	< 25	< 30	Sedavá	1–1,5
Mírná	25–44	30–49	Mírná	1,6–2,9
Střední	45–59	50–69	Střední	3,0–5,9
Vysoká	60–84	70–89	Velmi intenzivní	≥ 6,0
Velmi vysoká	≥ 85	≥ 90		
Maximální	100	100		

Obrázek 5 - Klasifikace intenzity pohybové aktivity (Sigmund a Sigmundová, 2015, s. 9)

### 1.3 VLIV POHYBOVÉ AKTIVITY NA ZDRAVÍ

V populaci se v současné době stále více vyskytují civilizační choroby. Opakující se pohybová aktivita s dostatečným energetickým výdejem má pozitivní vliv na zdravotní stav člověka po tělesné, duševní i sociální stránce. V kombinaci se správnými stravovacími návyky a vhodným životním stylem může být vliv moderního života tímto způsobem vykompenzován. Důležité je, aby intenzita pohybové aktivity byla vhodně volena. Při nadměrném provozování pohybové aktivity může být tělo vystaveno riziku přetrénování, které může zapříčinit ztrátu motivace k fyzické aktivitě, nárůst akutních i chronických muskuloskeletálních rizik, imunitní problémy nebo změny nálad. Toto se však ve většině případů týká pouze vrcholových sportovců a jak je již výše zmiňováno, běžnou populaci trápí převážně nedostatek pohybové aktivity (Rubín a kol., 2018).

Podle World Health Organization (2020) pohybová inaktivita patří mezi nejčastější rizikové faktory globální úmrtnosti a odhadem způsobuje přibližně 3,2 milionů úmrtí ročně na celém světě. Na základě těchto poznatků se pohybová inaktivita řadí mezi další rizikové faktory, které významně ovlivňují zdraví (např. hypertenze, kouření).

Rubín a kol. (2018) na základě výsledků vybraných studií definují zdravotní benefity pravidelné pohybové aktivity na zdraví adolescentů (obrázek 6).

Aspekty zdraví	Fakta
<b>Celkový zdravotní stav</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Proloužení délky života v dospělosti</li> <li>2) Zvýšení celkové kvality života</li> </ol>
<b>Tělesné zdraví</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Prevence civilizačních chorob (infarkt myokardu, cévní mozková příhoda, hypertenze, diabetes mellitus 2. typu, ateroskleróza, revmatické nemoci apod.)</li> <li>2) Zvýšení úrovně tělesné zdatnosti (především kardiovaskulární složky)</li> <li>3) Pozitivní vliv na tělesné složení (prevence obezity, rozvoj aktivní tělesné hmoty atp.)</li> <li>4) Zlepšení svalově-kosterního zdraví (prevence osteoporózy, úrazová prevence)</li> <li>5) Prevence onkologických onemocnění</li> <li>6) Zvýšení celkové imunity</li> </ol>
<b>Duševní zdraví</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zvýšení úrovně duševní zdatnosti</li> <li>2) Zlepšení koncentrace a paměti</li> <li>3) Odstranění nebo zmírnění stresu</li> <li>4) Prevence depresí (zlepšení nálady)</li> <li>5) Zvýšení sebeúcty a celkové sebedůvěry</li> </ol>
<b>Sociální aspekty</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zlepšení školní výkonnosti (zlepšení prospěchu, redukce disciplinárních problémů apod.)</li> <li>2) Navazování přátelských vztahů</li> <li>3) Prožívání pohybu v krásném prostředí a poznávání nových lidí, míst a zajímavostí</li> </ol>

Obrázek 6 - Zdravotní benefity pohybové aktivity na zdraví (Rubín a kol., 2018, s. 20)

Sigmund a Sigmundová (2011) rovněž ve své publikaci podrobně shrnují vlivy pravidelné pohybové aktivity na zdraví člověka. Jedná se o:

- prevenci vzniku obezity,
- snížení klidového krevního tlaku,
- omezení rizika vzniku cukrovky typu II a srdečně-cévních onemocnění,
- prevenci deprese,
- zdravý vývoj kostí a funkčnost svalového aparátu,
- zlepšení prokrvení všech tělesných částí.

Sigmund a Sigmundová (2015) doplňují, že dle odhadu je vznik cukrovky II. typu nebo ischemické choroby srdeční ve třetině případů zapříčiněn inaktivním způsobem života.

Logstrup (2001) sděluje, že pohybová aktivita by měla být běžnou součástí lidského života a doplňuje, že v průběhu let hraje pohybová aktivita u dětí klíčovou roli a v dětské populaci má ještě další velmi podstatnou roli, a to takovou, že v tomto období má pohybová aktivita vliv na vývoj jedince po bio-psycho-sociální stránce.

### 1.3.1 Fyziologický význam pohybu

Bursová (2005) uvádí fyziologický význam pohybu ve vývoji jedince, který je nezbytnou potřebou zdravého růstu v úrovni tělesné, duševní i společenské. Optimálně vykonávaným pohybem dochází v těle z důvodu aktivace nervového a hormonálního systému k vyšší látkové přeměně. Dále má pohyb vliv na kardiovaskulární systém, dochází k efektivnější práci srdce z důvodu snížení klidové tepové frekvence. Zvyšuje vitální kapacitu plic a dechový objem, napomáhá odstraňovat toxické látky z těla, může zvyšovat tvorbu endorfinů (navozují příjemný psychický stav a přispívají k dobré náladě) v mozku apod.

Neméně důležitý vliv pohybové aktivity lze pozorovat i ve vlivech na kosterní a pohybovou soustavu. Vhodná a správně prováděná pohybová aktivita může významně ovlivnit postavení jednotlivých obratlů, korigovat fyziologické dvojesovité zakřivení páteře, svalovou rovnováhu, odstraňuje svalové dysbalance a umožňuje vhodné zapojení svalových skupin do pohybových vzorců (Bursová, 2005). Sekot (2015) doplňuje, že lidské tělo je uzpůsobeno k pohybu a pokud je tělu pohyb odpírán, dochází ke ztrátám svalové hmoty, která je následně nahrazena tukem.

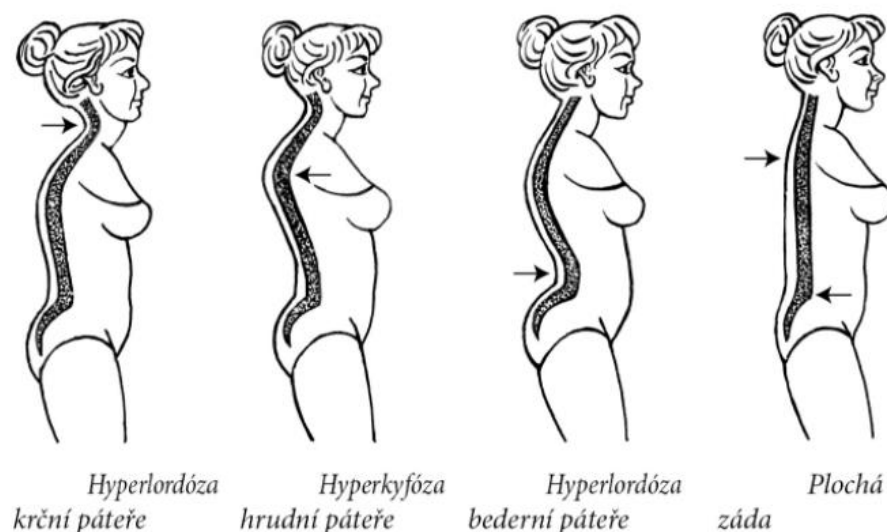
### 1.3.2 Vliv sedavého způsobu života na zdraví

Levitová a Hošková (2015) uvádějí hypokinezi neboli nedostatek pohybu jako jeden z faktorů, který ovlivňuje zdraví člověka. Nejčastěji je v současné době s hypokinezí spojen sedavý způsob života, který je typickým znakem školní docházky adolescentů a také pandemie Covid-19, konkrétně při distanční výuce. Sedavý způsob života klade na tělo daleko vyšší nároky na udržení těla ve statické poloze, která následně není kompenzována a může docházet k funkčním změnám organismu. Funkční porucha pohybového systému znamená, že určitá část pohybového aparátu nefunguje nebo nepracuje ideálně, ale struktura tkáně zůstává neporušená. Funkční poruchy, které mohou být ovlivněny sedavým způsobem života se mohou projevit ve třech oblastech: svalové dysbalance, poruchy pohybových stereotypů a změna kloubní pohyblivosti (omezená nebo zvýšená). Levitová a Hošková (2015) dále uvádějí, že příčinou vzniku funkční poruchy je například dlouhodobé sezení s kulatými zády nebo předsunuté držení hlavy při psaní na počítači, které se mohou u žáků při prezenční i distanční výuce často vyskytovat.

Svalová nerovnováha (dysbalance) je způsobena narušením rovnováhy mezi svaly na přední a zadní straně těla. Dochází k ovlivnění funkce svalů, které se podílejí na správném

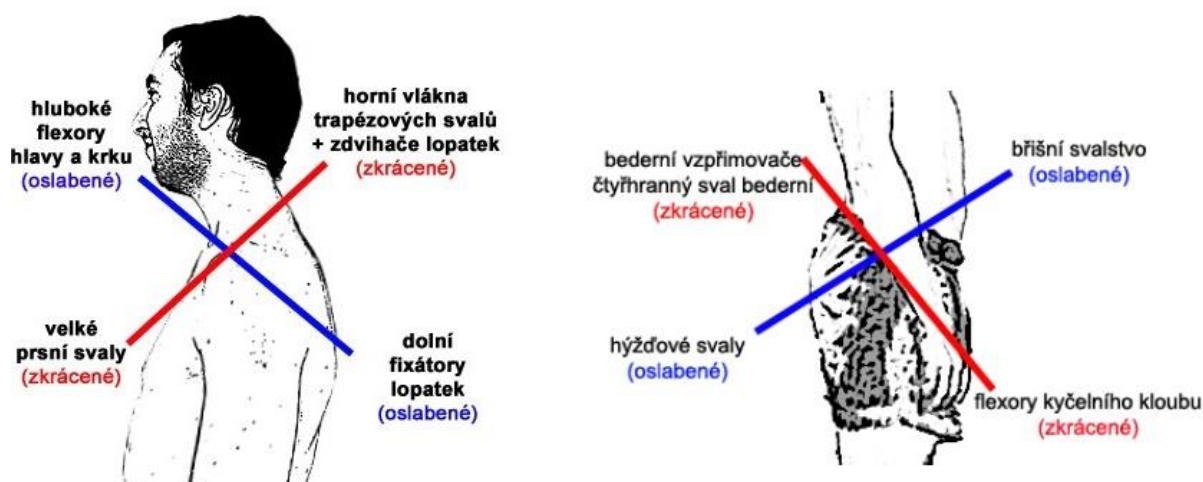
držení těla. Do této kategorie patří svaly tónické (posturální svaly s tendencí se zkracovat) a fázičné (svaly s tendencí ochabovat) (Levitová, Hošková, 2015).

Levitová a Hošková (2015) uvádějí, že dlouhodobé sezení s kulatými zády může významně ovlivnit fyziologický tvar páteře. Nejčastěji u těchto jedinců dochází k hyperkyfóze hrudní páteře. Dále však doplňují, že páteř je důležité brát jako celek, a proto může dále docházet k hyperlordóze krční a bederní páteře (obrázek 7).



Obrázek 7 - Vadné držení těla v oblasti páteře (Levitová, Hošková, 2015, s. 66)

Sedavý způsob života, nevhodné pohybové návyky a pohybová inaktivita může vést k projevení více příznaků vadného držení těla, které se nazývají syndromy (obrázek 8). Porucha v oblasti krční a horní části hrudní páteře se nazývá **horní zkřížený syndrom**. Jedná se o typický projev svalových dysbalancí, které se projevují přetížením z důvodu vadného držení těla. U tohoto syndromu dochází ke zkrácení horních fixátorů lopatek a prsních svalů. Oslabené jsou poté hluboké ohybače hlavy a krku a dolní fixátory lopatek. Porucha v oblasti bederní a dolní části hrudní páteře se nazývá **dolní zkřížený syndrom**. U tohoto syndromu je opět důvodem vzniku svalových dysbalancí vadné držení těla. Dochází ke svalové nerovnováze v dolní části trupu, beder a pánve. Zároveň jsou významně ovlivněny dolní končetiny. Dochází ke zkrácení bederní části vzpřimovače páteře, čtyřhranného svalu bederního a ohybačů kyčelního kloubu. Oslabené jsou břišní a hýžd'ové svaly. Tyto syndromy lze charakterizovat jako onemocnění a mohou trvale ovlivnit držení těla a mohou nadále způsobovat bolesti (Levitová a Hošková, 2015).



Obrázek 8 - Horní a dolní zkřížený syndrom (Dostupné z: <http://sedmeaktivne.webovadilna.cz/o-projektu/vliv-na-organismus/>)

Důležité je, že horní i dolní zkřížený syndrom jsou funkční poruchy, tudíž nedochází k trvalým fyziologickým změnám a mohou být vhodným cvičením vykompenzovány. Bursová (2005) dělí kompenzační cvičení na uvolňovací, protahovací a posilovací. Dále tvrdí, že pro správné držení těla je důležité správně posilovat svaly s tendencí ochabovat (fázické) a protahovat svaly s tendencí se zkracovat (tónické). Vždy je důležitý individuální přístup s ohledem na zdravotní stav a pohybové obtíže. V neposlední řadě ve své knize popisuje důležitost kloubního uvolnění a zahřátí organismu před prováděním posilovacích či protahovacích cvičení. Dle Fyziokliniky (2011-2020) je možné horní i dolní zkřížený syndrom kompenzovat vhodnou úpravou pracovního místa dle ergonomických zásad, dále protažením a posílením výše zmíněných svalových partií a v neposlední řadě nácvikem správného posturálního stereotypu v jednotlivých částech těla (stereotyp podsazení pánve, extenze DK a stereotyp kroku, stereotyp flexe hlavy).

### 1.3.3 Vliv pohybové aktivity na psychiku

Carter a kol. (2021) sdělují, že pohybová aktivita získává stále větší pozornost jako potenciální efektivní přístup v prevenci a léčbě řady problémů duševního zdraví jak u dospělé populace, tak i u dětí a adolescentů. Dále uvádějí, že v současné době existují přesvědčivé důkazy, že pohybová aktivita může sloužit jako jeden z prostředků léčby depresivních stavů a deprese obecně a je možné pozitivní výsledky pozorovat u různých věkových kategorií. Zároveň má pohybová aktivita vliv na úzkost u dětí, adolescentů i dospělé populace, u které má však pouze mírný účinek. Celý proces funguje tak, že pokud je pohybová aktivita vykonávána s dostatečnou intenzitou, dochází k ohřívání celého

organismu, což způsobuje snížení napětí a ovlivňuje úroveň nervové aktivity. Následně zvyšování intenzity zátěže může vyvolávat pocity úzkosti. Jak intenzita klesá, dochází k ochlazení organismu a úzkost se vrací na úroveň před fyzickou zátěží. Tento proces může kladně působit na zvládnání úzkosti v běžném životě. V opačném případě, je-li pohybová aktivita vykonávána s nízkou intenzitou a je zaměřena na tzv. uvědomování si přítomného okamžiku, může sloužit jako jeden z faktorů snižování stresu. Do této kategorie patří například meditace, chůze nebo jóga (Carter a kol., 2021).

Vosečková a Truhlářová (2018) ve svém odborném článku popisují zdraví a nemoc v kontextu pohybové aktivity. Uvádějí, že pojmy zdraví a nemoc nelze z tohoto pohledu charakterizovat pouze kvantitativními znaky, kterými jsou objektivní ukazatele zdraví a zdravotního stavu, ale v rámci pohybové aktivity a zdraví člověka je možné sledovat i subjektivní individuální (kvalitativní) hledisko neboli individuální prožívání pohybové aktivity. Ta může být vnímána individuálně, z čehož vyplývá fakt, že v životě každého jedince má pohybová aktivita jinak důležitý vliv a tím pádem může i různou měrou ovlivňovat jeho zdravotní stav. Dále autorky uvádějí, že zdravotní stav je v souvislosti s pohybovou aktivitou tvořen dvěma komponentami, konkrétně tělesnou kondicí (fitness) a pohodou (well-being). Fitness je objektivní údaj, který je zjistitelný dle určitého fyziologického údaje. Well-being poté představuje subjektivní pohodu v rámci psychického, sociálního a spirituálního rozměru zdraví.

Podle Peluso a Andrade (2005) fyzická aktivita může ovlivňovat zdraví i z psychického hlediska a může sloužit jako prevence deprese a dalších psychiatrických onemocnění, například úzkosti nebo stresu. Dále uvádějí, že jedinci, kteří pravidelně provozují pohybovou aktivitu mohou vykazovat vyšší emoční pohodu než ti, kteří jí neprovozují. Odborný článek dále popisuje vliv pohybové aktivity na psychiku. Z tohoto pohledu při vykonávání pohybové aktivity dochází k odsunutí jiných problémů, což může mít za následek zlepšení emoční a psychické pohody. Zároveň lze pohybovou aktivitu považovat za motivační faktor a po vykonání činnosti přichází pocit uspokojení. Dále může mít vliv na psychiku sociální kontakt, který s vykonáváním pohybové aktivity bezesporu souvisí. Z fyziologického hlediska poté při fyzické aktivitě roste tvorba endorfinů v těle, které mají vliv na emoční stav v průběhu pohybové aktivity i po jejím dokončení.

Lze tedy předpokládat, že pokud u pohybově aktivních jedinců dojde k omezení možnosti sportovat, může to mít za následek i zhoršení emočního stavu.

## 1.4 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ÚROVEŇ POHYBOVÉ AKTIVITY

Dle Rubína a kol. (2018) úroveň pohybové aktivity u adolescentů v posledních několika letech upadá. Dále uvádí, že z hlediska upevnění zdraví ve společnosti je žádoucí pohybovou aktivitu v populaci neustále podporovat. Jedním z determinantů, které mohou ovlivňovat úroveň pohybové aktivity je vytvoření vhodných podmínek prostředí. Stejný názor mají i Mitáš a Frömel (2013), kteří dále dodávají, že mezi tyto podmínky prostředí patří vzdálenost bydliště od školy či zaměstnání, výskyt sportovišť a sportovního vyžití v blízkosti bydliště a lokace bydliště, kam patří blízkost parků, lesů nebo travnatých ploch. Na základě jejich výzkumu lze jednoznačně tvrdit, že obyvatelé z menších sídel vykazují vyšší množství týdenní pohybové aktivity než obyvatelé velkých měst.

Vašíčková a Pernicová (2018) uvádějí, že existuje spojitost mezi pohybovou aktivitou a udržením nebo zlepšením zdraví jedince. Největší problém však spatřují v motivaci k pohybové aktivitě. Uvádí, že větším problémem než motivace k zahájení pohybové aktivity je motivace k jejímu pokračování a vykonávání zvolené aktivity po delší dobu. To potvrzuje i Ryan a kol. (1997), kteří ve svém výzkumu zjistili, že pro zahájení pohybové aktivity jsou více charakteristické vnější motivy (např. vzhled a zlepšení fyzické kondice), zatímco pro setrvání u činnosti převažují motivy vnitřní, kam patří prožitek z pohybové aktivity nebo sociální interakce.

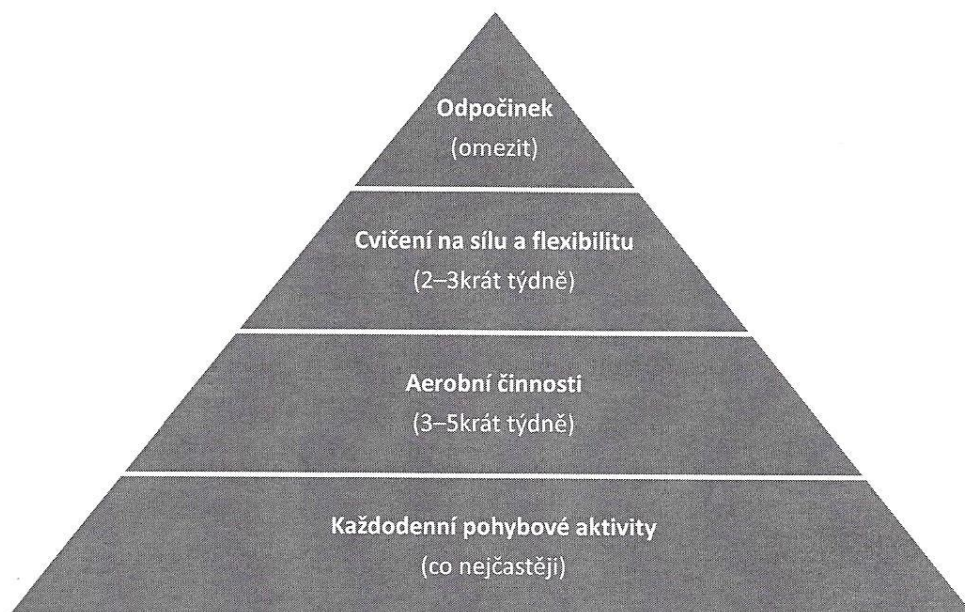
Kudláček a kol. (2013) uvádějí jako jeden z faktorů, který ovlivňuje úroveň pohybové aktivity u dětí a dospívajících vzdálenost bydliště od školy. U těch žáků, kteří vykonávají pohybovou aktivitu související s aktivním transportem do školy, je dle výzkumů zaznamenána vyšší úroveň týdenní pohybové aktivity než u těch, kteří ji nevykonávají. Dále uvádějí, že nejčastější formou transportu je chůze a jízda na kole. Na základě těchto dat lze jednoznačně tvrdit, že aktivní transport do školy a zpět domů má významný vliv na úroveň týdenní pohybové aktivity u dětí a dospívajících. Zároveň byl v zahraničních výzkumech zaznamenán pokles podílu aktivních forem transportu. V neposlední řadě uvádějí, že motivovat adolescenty k využívání aktivních forem dopravy je v současné době velmi složitý úkol, který se neodvíjí pouze podle vnitřních popudů, které vedou k realizaci aktivního transportu (motivace, tělesná zdatnost, sociální zázemí apod.), ale odvíjí se taktéž od počasí nebo podmínek prostředí (profil cesty, možnost využití veřejné dopravy nebo bezpečnost), které mohou být velmi různorodé.

## 1.5 DOPORUČENÍ K PLNĚNÍ POHYBOVÉ AKTIVITY U ADOLESCENTŮ

Rubín a kol. (2018) poukazuje na pozitivní vliv pohybové aktivity na zdraví a doplňuje, že při dlouhodobém provozování pohybové aktivity může v organismu docházet k morfologickým i funkčním změnám. Dále tvrdí, že pro toto věkové období je velmi obtížné stanovit přesnou hranici, která by určovala množství pohybové aktivity, jež by byla ze zdravotního hlediska optimální. V posledních desítkách let vzniklo mnoho doporučení, která se nejčastěji vztahují k objemu pohybové aktivity ve vztahu k její intenzitě.

Jako způsob propagace a podpory pohybové aktivity u dětí a mladistvých byla vytvořena tzv. pyramida pohybové aktivity (obrázek 9). Ta doporučuje konkrétní druhy pohybové aktivity, které je vhodné v tomto věkovém období provádět. Motivuje k vykonávání aktivit uvedených ve spodních patrech tabulky a zároveň doporučuje omezit inaktivní způsob života formou odpočinku. Každodenní pohybové aktivity zahrnují běžné motorické činnosti, kam patří chůze, jízda na kole nebo domácí práce. Aerobní činnosti nebo sporty v druhém patře pyramidy zahrnují běh či provozování různých druhů sportu, kdy není ze zdravotního hlediska důležitý výběr konkrétních sportů, ale četnost jejich provádění. Důležité je také nezapomínat na protahovací a posilovací cvičení formou atletiky, gymnastiky, kondičního posilování nebo jógy. Odpočinek v horním patře pyramidy by měl být v adolescentním věku omezen, avšak je bezesporu nedílnou součástí správného fungování organismu. V tomto věkovém období je dle studií Graf a kol. (2014) a Strong a kol. (2005) považováno za nevhodné sledování televize nebo hraní počítačových her, které v rámci jednoho dne přesahuje více než 2 hodiny.





Obrázek 9 - Pyramida pohybové aktivity (Rubín a kol., 2018, s. 23)

### 1.5.1 Vybraná doporučení k plnění pohybové aktivity adolescentů

Mitáš a Frömel (2013) popisují globální doporučení pohybové aktivity pro zdraví vydané Světovou zdravotnickou organizací (2020). Jedná se o nejaktuálnější dokument, který se touto problematikou zabývá. Dle tohoto doporučení by děti ve věku od 5-17 let měly být pohybově aktivní každý den v podobě realizace sportů, přepravy, tělesné výchovy nebo aktivit ve volném čase. Toto doporučení platí pro všechny bez rozdílu pohlaví, rasy a jiných aspektů. World Health Organization (2020) doporučuje provádět alespoň 60 minut střední až intenzivní pohybové aktivity denně. Dále doplňuje, že jakákoliv pohybová aktivita nad toto doporučení přináší další zdravotní benefity, což potvrzují i Tremblay a kol. (2011) a dále doporučují provádět aktivity s vysokou intenzitou minimálně ve třech dnech v týdnu.

Doporučení, které se vztahuje k provádění alespoň 60 minut střední nebo intenzivní pohybové aktivity denně uvádějí i další autoři. Colley, Janssen a Tremblay (2012) k tomuto doporučení doplňují, že 60 minutám středně až intenzivně zatěžující pohybové činnosti odpovídá přibližně 12 000 kroků. To potvrzují i Tudor-Locke a kol. (2011) a Sigmund a Sigmundová (2011), kteří shodně uvádějí rozmezí mezi 10 000 – 13 000 kroky v závislosti na pohlaví.

Sigmund a Sigmundová (2011) se zaměřují na aktivity střední intenzity a uvádějí, že by měly být prováděny alespoň 5x týdně po dobu 30 minut. Pokud to není možné, ve stejném množství a objemu by dle nich měla být vykonávána chůze. Zároveň tvrdí,

že aktivity s vysokou intenzitou, které mají vliv na kardiovaskulární a dechovou soustavu by měly být prováděny 20 minut alespoň ve třech dnech v týdnu.

Strong a kol. (2005) zdůrazňuje, že veškeré vykonávané pohybové aktivity mají být různorodého charakteru a vždy přiměřené k dané fázi ontogenetického vývoje jedince.

### 1.5.2 Doporučení plnění pohybové aktivity dle FITT charakteristiky

Informace z přechozí kapitoly úzce souvisí s FITT charakteristikami pohybové aktivity. Sigmund a Sigmundová (2011) ve své knize zmíněná doporučení shrnují a uvádějí doporučení k podpoře pohybově aktivního a zdravého životního stylu. Doporučení následně rozdělují dle věku pro předškolní děti, děti školního věku a 11-18leté adolescenty, které v každé kategorii doplňují o další vhodná doporučení. Doporučení pro adolescenty ukazuje obrázek 10.

FITT charakteristiky		Denní počet kroků
➤	Pohybová aktivita alespoň střední intenzity po dobu minimálně 60 minut denně.	
➤	Pohybová aktivita <b>střední intenzity</b> nebo <b>chůze nejméně 30 minut alespoň 5× týdně.</b>	➤ V převažujícím počtu dnů v týdnu by měl dosahovat <b>11 000 kroků u děvčat</b> <b>13 000 kroků u chlapců.</b>
➤	Pohybová aktivita <b>vysoké intenzity</b> , podporující rozvoj a udržení kardiorepirační zdatnosti, <b>nejméně 20 minut alespoň 3× týdně.</b>	
➤	<b>Kombinace</b> předchozích doporučení pro PA vysoké nebo střední intenzity s možností rozložení času do <b>10minutových</b> i delších úseků v rámci celého dne.	
Další doporučení		
➤	<b>Podporovat pohybově aktivní</b> (pěší a cyklistický) <b>transport</b> adolescentů do školy a ze školy, zájmových organizací, klubů a dalších volnočasových aktivit.	
➤	<b>Specializovanou sportovní přípravu</b> lze u adolescentů uplatňovat při kontinuálním zachování jejich dalšího <b>všestranného pohybového rozvoje.</b>	
➤	Zvýšit podíl adolescentů, kteří jsou alespoň <b>3× týdně</b> zapojeni do <b>organizované pohybové aktivity</b> (zahrnující vyučovací jednotky tělesné výchovy).	
➤	Zvýšit podíl adolescentů, kteří ve <b>vyučovací jednotce tělesné výchovy</b> stráví <b>alespoň 50 % času</b> při pohybové aktivitě <b>střední až vysoké intenzity.</b>	
➤	<b>Nepřetržité</b> sledování televize či monitoru počítače by nemělo překročit <b>2 hodiny denně.</b>	

Obrázek 10 - Doporučení k podpoře pohybově aktivního a zdravého životního stylu pro adolescenty (Sigmund a Sigmundová, 2011, s. 119)

## 1.6 STRUKTURA POHYBOVÉ AKTIVITY

Podle Sekota (2015) Mezinárodní zdravotnická organizace (WHO) řadí mezi klíčové koncepty pohybové aktivity z pohledu její struktury tělesnou výchovu, aktivní hru, tanec, tělocvičnou rekreaci, domácí práce, sport a aktivní formy dopravy.

Frömel (1999) definuje strukturu pohybové aktivity jako charakter, přehled a uspořádání jednotlivých pohybových aktivit.

Rubín a kol. (2018) ve svém výzkumu, kterého se zúčastnilo 1291 adolescentů za pomoci pedometrů zjišťuje, že nejmírnější ukazatel, který doporučuje v rámci dne alespoň 10 000 kroků, prezentovaný Tudor-Lockem a kol. (2011) (viz kapitola 1.5.1) splňuje přibližně 66 % adolescentů. Na druhou stranu nejpřísnější parametry, který uvádí Colley a kol. (2012) splňuje méně než polovina adolescentů, konkrétně okolo 43 %. V České republice zavedli Sigmund a Sigmundová (2011) doporučení k splnění počtu kroků v rámci jednoho dne na 13 000 pro chlapce a 11 000 pro dívky. Toto doporučení dle výzkumu splňuje 45 % respondentů, z toho výrazněji více dívky (56 %), zatímco chlapci pouze v 32 % případech.

V dalším výzkumu, který byl zaměřený na sledování pohybové aktivity pomocí akcelerometrů, bylo zjištěno, že provádění alespoň 60 minut středně nebo intenzivně zatěžující pohybové činnosti, které doporučuje více autorů (Sigmund a Sigmundová, 2011, Strong a kol., 2005, Tremblay a kol., 2011, World Health Organization, 2020) splňuje pouze 28,34 % adolescentů. Z výsledků sledování struktury pohybové aktivity bylo zjištěno, že nejvíce času tráví adolescenti sedavým způsobem života (cca 60 %), dále pak aktivitou mírné intenzity (34 %), střední intenzity (4 %) a intenzity vysoké (2 %). Zároveň je z výsledků patrné, že školní docházka má pozitivní vliv na plnění doporučení k vykonávání pohybové aktivity. Ve školních dne doporučení splnilo okolo 40 % adolescentů, zatímco o víkendech se procento snižuje o polovinu na přibližně 20 %. Zajímavé je také zjištění, že pouze 8,71 % adolescentů je v rámci běžného týdne pohybově aktivních 60 minut a více v rámci všech dnů (Rubín a kol., 2018).

Mitáš a Frömel (2013) popisují rozdíly ve výsledcích krátké verze IPAQ dotazníku, kde uvádějí, že v České republice jsou více aktivní muži než ženy. Podle struktury pohybové aktivity je patrný rozdíl v intenzitě vykonávané pohybové aktivity mezi muži a ženami. V tomto ohledu muži vykonávají 2x více intenzivní pohybové aktivity než ženy, zatímco

středně intenzivní pohybové aktivity vykonávají dle výsledků více ženy. Tento rozdíl však nebyl statisticky významný a pohyboval se v řádu desítek MET-minut.

O struktuře pohybové aktivity podle místa bydliště a věkové skupiny podává podrobný přehled Mítáš a Frömel (2013). Na základě jejich výzkumu lze jednoznačně tvrdit, že obyvatelé z menších sídel vykazují vyšší množství týdenní pohybové aktivity než obyvatelé velkých měst. Zajímavé je také zjištění, že lidé ve věku 46-57 let vykazují nižší úroveň pouze u intenzivní pohybové aktivity a u volnočasových aktivit. V úrovni středně intenzivní pohybové aktivity, chůze a v rámci transportu dosahují přibližně shodných, někdy i lepších výsledků než mladší věkové skupiny.

Dle výzkumu Valacha a kol. (2017) jsou patrné rozdíly ve sportovních preferencích mezi chlapci a děvčaty v adolescentním věku. Zjistili, že chlapci preferují převážně týmové sporty, jako jsou florbal, fotbal nebo basketbal, ke kterým dále přidávají kondiční cvičení a individuální sporty, zatímco dívky řadí mezi nejvíce oblíbené aktivity individuální sporty (plavání, jízda na lyžích, cyklistika). Dívky dále nejčastěji uvádějí týmové sporty a taneční a rytmické pohybové činnosti.

## 1.7 HODNOCENÍ POHYBOVÉ AKTIVITY

Hodnocení pohybové aktivity je nezbytnou součástí pro získávání dat v oblasti zdraví, které s pohybovou aktivitou souvisí. Ve výzkumné praxi je známo mnoho metod získávání dat a je důležité s ohledem na strukturu a záměr výzkumu zvolit takovou, která je neoptimálnější. Základní a nejfrekventovanější dělení hodnocení pohybové aktivity podle vlivu respondenta na získaný výsledek je na objektivní a subjektivní (Rubín a kol., 2018).

### 1.7.1 Objektivní metody

Dle Rubína a kol. (2018) se jedná o takové metody, při kterých je skoro na minimum snižená možnost zkreslení výsledků hodnoceným jedincem. Znamená to, že zde existuje téměř nulová šance výsledky ovlivnit. V praxi je nejčastěji využívanou metodou přímá a nepřímá kalorimetrie a zjišťování hodnot pomocí různých přístrojů, například akcelerometrů, pedometrů (přístroj na měření počtu kroků) nebo snímačů tepové frekvence. Sigmund a Sigmundová (2011) doplňují, že tyto metody jsou i nejpřesnější při určování energetického výdeje. Dále uvádějí, že z důvodu nevýhod těchto metod, které jsou uvedeny dále v textu, jsou nejčastěji využívány pro kazuistická šetření a při výzkumech prováděných na souboru o malém počtu lidí.

V současné době jsou k měření úrovně pohybové aktivity nejvíce využívanými přístroji tzv. „chytré“ hodinky či náramky, které slouží k zaznamenávání pohybové aktivity v průběhu celého dne. Tyto přístroje nahradily dříve hodně využívané pedometry, které se v současné době prakticky nevyužívají. Dalším využívaným přístrojem je akcelerometr ActiGraph. Využití akcelerometru je metoda, která dokáže sledovat pohybovou aktivitu v rámci několika týdnů. Dále je velkou výhodou těchto přístrojů využití v laboratorních i terénních podmínkách a současné sledování frekvence i intenzity zátěže v minimálních časových úsecích. Nevýhodou může být vysoká finanční náročnost a snížení přesnosti měření při konkrétních (specifických) pohybových činnostech (Rubín a kol., 2018).

### 1.7.2 Subjektivní metody

Naproti tomu subjektivní metody pracují s daty, které respondent vědomě a cíleně zaznamenává a často může dojít k nevědomému i vědomému zkreslení výsledků. Z tohoto důvodu mají často tyto metody nízkou hodnotu reliability a validity. Proto je vhodné, v optimálním případě, v rámci výzkumu realizovat objektivní i subjektivní metody společně. Výhodou subjektivních metod je velké množství získaných dat v krátkém čase bez potřeby speciálních měřících přístrojů a vyšší finanční nebo organizační náročnosti. Pro realizaci výzkumů se nejčastěji využívají různé formy sebehodnocení, nejčastěji dotazník a také pozorování nebo rozhovor. Nejvyužívanějším dotazníkem pro zjištění úrovně pohybové aktivity je Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě (IPAQ) (Rubín a kol., 2018).

## 1.8 CHARAKTERISTIKA ADOLESCENCE

Diplomová práce je zaměřena na žáky středních škol, případně na žáky odpovídajícího stupně víceletých gymnázií, tudíž se jedná o žáky ve věku přibližně od 13 do 19 let. V odborné literatuře různí autoři (Blatný, 2016, Rubín a kol, 2018, Langmeier a Krejčířová, 2006, Otová a Mihalová, 2012) charakterizují toto období odlišně a dělí ho na dvě až tři fáze. Nejčastěji se v souvislosti s tímto věkovým obdobím setkáváme s pojmy prepubescence, pubescence, adolescence nebo puberta.

Rubín a kol. (2018) definují adolescenci jako období mezi dětstvím a dospělostí. Adolescence je jedním z věkových období ontogenetického vývoje, která jsou vymezena na základě specifických vnitřních zákonitostí. Z toho plyne, že jsou stanoveny předpoklady somatického, motorického, psychologického i sociálního vývoje v tomto období a dále zmiňují, že u každého člověka nedochází ke stejnému vývoji v závislosti na čase, a proto je

důležité si všimnout i individuálních odlišností ve vývoji každého jedince. V tomto ohledu Blatný (2016) dodává, že vymezení adolescence je dle kalendářního věku spíše orientační.

Langmeier a Krejčířová (2006) v základním (biologickém) smyslu charakterizují adolescenci jako životní období, které je v rámci vývoje zahájeno projevem prvních pohlavních znaků (sekundárních pohlavních znaků) a zrychleným růstem. Z druhé strany je ukončeno dovršením pohlavní zralosti (schopnosti reprodukce) a tělesného růstu. Rovněž tvrdí, že v tomto období nedochází pouze k tělesnému vývoji, ale zároveň dochází k psychickým změnám, které lze zaznamenat vznikem nových pudů, emoční lability a rozvojem vyspělého myšlení. K tomuto tvrzení dodávají, že bio-psycho-sociální vývoj probíhá víceméně paralelně a všechny složky se vzájemně ovlivňují.

Blatný (2016) definuje adolescenci jako období, ve kterém dochází k přeměně dítěte v dospělého člověka. Dále uvádí, že v tomto období dochází k vývoji a změnám v tělesné zralosti, kognitivních funkcích, schopnosti reprodukce a introspekci. Zároveň jsou patrné změny v prožívání emocí a dochází k regulaci chování.

Typickým a velmi probíraným tématem je v souvislosti s tímto věkovým obdobím puberta. Ta je dle Otové a Mihalové (2012) definována jako vrchol dětského období růstu a dochází během ní k zásadní přeměně dětského těla v tělo dospělé. Dále tvrdí, že počátek puberty je spojený s aktivací tzv. neurohumorální pubertální osy.

Pro rozdělení jednotlivých fází tohoto věkového období jsme zvolil dělení podle Langmeiera a Krejčířové (2006), kteří dospívání člení na dvě období. První fází je pubescence (11-15 let), která je následně dělena na fázi prepubyty a vlastní puberty. Druhým obdobím je adolescence (15-22 let).

### 1.8.1 Období pubescence (časná a střední adolescence)

V tomto období se začínají projevovat první známky pohlavního dospívání, které je charakteristické projevem prvních sekundárních pohlavních znaků. Prepuberta je nejčastěji ukončena u dívek počátkem menstruačního cyklu a u chlapců tvorbou semene (noční poluce). U dívek je toto období nejčastěji vymezeno mezi 11-13 lety věku. U chlapců je somatický vývoj přibližně o 1-2 roky pomalejší (Langmeier, Krejčířová, 2006). Stejný názor mají i Rubín a kol. (2018) a Blatný (2016), kteří tvrdí, že pro toto období jsou charakteristické individuální rozdíly v rámci jednoho roku až dvou let v závislosti na pohlaví. Dále Rubín a kol. (2018) uvádějí jako další projev nástupu pubescence zrychlený tělesný růst.

Dle Langmeiera a Krejčířové (2006) ve fázi vlastní puberty dochází k zvýšenému projevu sekundární pohlavních znaků a dochází k možnosti reprodukční funkce organismu. Blatný (2016) doplňuje, že v tomto věkovém období dochází k zvýšené produkci pohlavních hormonů, což vede k řízení procesu tělesného zrání.

### 1.8.2 Období adolescence (pozdní adolescence)

V rámci tohoto období dochází k možnosti plné reprodukční zralosti. Významná je také změna v sociálním postavení a ve vlastním sebepojetí a formování osobnosti, kdy jsou typické emoční labilita, změna nálad a postupné formování nové identity (Langmeier a Krejčířová, 2006, Blatný, 2016).

Dle Blatného (2016) je pro pozdní adolescenci typické sociální dospívání, kdy dochází k osvojování a přijímání společenských nároků a role dospělého. Po psychické stránce dochází ke stabilizaci emocí a hodnotové orientace. Dále uvádějí, že pozdní adolescence nejčastěji odpovídá docházce na střední školu.

### 1.8.3 Somatický vývoj

Somatický vývoj v období časně adolescence lze z hlediska ontogenetického vývoje označit za nejrozsáhlejší a nejrychlejší období, což je způsobeno významně zvýšenou produkcí pohlavních hormonů. Nejpatrnější je tělesný vývoj v oblasti tělesného a orgánového růstu (Rubín a kol. 2018).

Otová a Mihalová (2012) doplňují, že somatický růst může být v tomto období až dvojnásobně rychlejší oproti předchozím stádiím vývoje a projevuje se na kostech, svalech a orgánech. Dospělých rozměrů dosahují jednotlivé části těla v pořadí hlava, ruce, nohy, trup a dochází k celkové přeměně těla, například sníženým množstvím tuků v těle, které opět narůstá až po skončení puberty.

Rubín a kol. (2018) poukazují, že důležitost prevence vadného držení těla v období střední adolescence má pro tělesný vývoj zásadní význam. Pro střední adolescenci je typické zpomalení růstu, což neplatí pro zvyšování tělesné hmotnosti, které může být negativně ovlivněné nezdravým životním stylem. Jedním z faktorů, který může pozitivně ovlivnit tělesnou hmotnost v tomto věkovém období je vykonávání pravidelné pohybové aktivity. Blatný (2016) dále popisuje změny v oblasti tělesných orgánů, kdy dochází ke zvětšení srdce a plic a zároveň dochází převážně u chlapců k výraznému nárůstu svalové hmoty a fyzické síly.

V pozdní adolescenci se již somatický vývoj stabilizuje. Chlapci častěji dosahují vyšší tělesné výšky a hmotnosti, zatímco u dívek můžeme pozorovat vyšší procentuální zastoupení tuků v těle. Finišuje i vývoj orgánů a z fyziologického hlediska dochází ke snižování tepové a dechové frekvence při klidovém zatížení. Pravidelným tréninkem může docházet ke zpomalení srdeční frekvence, tzv. sportovní bradykardie (Rubín a kol., 2018).

#### 1.8.4 Motorický vývoj

Rubín a kol. (2018) uvádějí, že pro adolescenci je typické narušení motorického vývoje. Z důvodu nástupu zrychleného růstu dochází ke zhoršení koordinace nebo narušení dynamiky pohybu. Důležité je opět respektovat individuální vývoj každého jedince. To znamená, že negativní projevy, které se projevují i v běžné motorice (zakopávání, klátivá chůze, zhoršené držení těla atd.) nezasahují všechny adolescenty ve stejné míře. Čelikovský a kol. (1990) poukazují na to, že u sportující populace se v tomto období výše zmíněné změny v motorice skoro nevyskytují, zatímco u jedinců, kteří jsou pohybově inaktivní se projevují často. Dále uvádějí, že ve střední adolescenci dochází ke zpomalení růstu, a tím i k zmírnění jeho vlivu na koordinační i další schopnosti.

Dle Rubína, Suchomela a Kupra (2012) se začínají v tomto období u adolescentů projevovat patrné intersexuální rozdíly mezi chlapci a dívkami. Zatímco chlapci dosahují vyšší úrovně silových a vytrvalostních schopností, dívky často dosahují lepších výsledků v testech flexibility. Rubín a kol. (2018) popisují rozdíly mezi pohybovými projevy chlapců a dívek v průběhu střední adolescence. Zejména vyšší úroveň silových schopností je typická pro chlapce, na druhou stranu jsou u nich charakteristické méně plynulé pohyby, kterými se vyznačují v tomto období dívky. Důležitý poznatek v tomto ohledu udávají Malina a kol. (2004). Podle nich během střední adolescence dochází převážně u dívek k zastavení rozvoje motorických schopností, což je nejčastěji způsobeno biologickými a kulturně-společenskými faktory. To má u dívek v mnoha případech za následek ukončení pravidelného a organizovaného provozování sportovních aktivit.

Pozdní adolescence je dle Rubína a kol. (2018) charakterizována integrací a harmonizací motoriky a je považována za druhý vrchol motoriky. Motorické schopnosti je možné díky opětovnému výskytu senzitivního období účelněji rozvíjet. Schéma senzitivních období pohybových schopností u adolescentů přehledně prezentuje obrázek 11.



Motorické schopnosti	Časná adolescence	Střední adolescence	Pozdní adolescence
<b>• Vytrvalost</b>			
• Aerobní	★ ★ ☆	★ ★ ★	★ ★ ★
• Anaerobní	☆ ☆ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★
<b>• Síla</b>			
• Základní	★ ★ ☆	★ ★ ★	★ ★ ★
• Vytrvalostní	★ ☆ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★
• Výbušná	★ ★ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★
• Maximální	☆ ☆ ☆	★ ☆ ☆	★ ★ ☆
<b>• Rychlost</b>			
• Akční	★ ★ ☆	★ ★ ★	★ ★ ★
• Frekvenční	★ ★ ★	★ ★ ☆	★ ☆ ☆
• Maximální	★ ☆ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★
• Zrychlení	☆ ☆ ☆	★ ☆ ☆	★ ★ ☆
<b>• Koordinace</b>			
• Základní	★ ☆ ☆	★ ☆ ☆	★ ☆ ☆
• Orientační	★ ★ ★	★ ★ ☆	★ ☆ ☆
• Rovnováhová	★ ★ ★	★ ★ ☆	★ ☆ ☆
• Reakční	★ ★ ★	★ ★ ☆	★ ★ ☆
<b>• Flexibilita</b>			
• Celková	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ☆ ☆

Obrázek 11 - Schéma senzitivních období motorických schopností v průběhu adolescence (Rubín a kol., 2018, s. 13)

Vysvětlivky: Počet černých hvězd je roven míře efektivity dané tréninkové jednotky  
(0 = téměř žádná, 1 = malá, 2 = střední, 3 = velká)

Dále uvádějí, že jsou viditelné již značné rozdíly ve výkonosti mezi chlapci a dívkami. V silových, vytrvalostních a rychlostních schopnostech jsou lepší chlapci, zatímco dívky dosahují lepší úrovně flexibility.

### 1.8.5 Psychický vývoj

Blatný (2016) ve své publikaci uvádí, že vlivem biologických změn, které vznikají v průběhu adolescence, dochází ke snížení autoregulace chování a emocí. To je ovlivněno nerovnoměrným dozríváním mozkových center, které se na řízení emocí podílí. Dále tvrdí, že v období adolescence může docházet k výskytu úzkosti či jiných emočních problémů. V neposlední řadě autor tvrdí, že převážně pro ranou adolescenci je typický zvýšený egocentrismus, což může vést až ke strachu ze ztrapnění nebo vyčlenění z kolektivu. Pro toto vývojové období je zároveň důležité hledání sebe samotného a pochopení své vlastní identity. Langmeier a Krejčířová (2006) doplňují, že pro období dospívání je charakteristická emoční nestabilita, která se často projevuje změnou nálad a postojů či impulzivním

chováním. To souvisí i s těžším udržením pozornosti a koncentrací na určitou činnost. Dále uvádí, že fyziologické změny mohou značně ovlivnit i psychický stav jedince. Dá se tedy hovořit o tom, že psychika jedince v tomto období je v určité míře odraz více či méně podařené reakce a přizpůsobení se biologickým, psychickým a sociálním změnám a aspektům tohoto období.

## **1.9 STRUČNÝ POPIS SITUACE SOUVISEJÍCÍ S PANDEMIÍ COVID-19**

Podle Ministerstva zdravotnictví České republiky (2020) je onemocnění Covid-19 způsobeno novým typem koronaviru SARS-CoV-2. Jedná se o vysoce infekční virové onemocnění, jehož nejčastějšími projevy jsou horečky, bolesti hlavy, respirační obtíže (dušnost, kašel), bolest svalů a únava. V České republice byly první případy onemocnění evidovány 1. března 2020. Od té doby se epidemie rozšířila po celém světě a po roce od jejího propuknutí se k dubnu 2021 tímto onemocněním nakazilo v České republice více než milion a půl obyvatel.

Z důvodu zamezení šíření nákazy byla v březnu 2020 vydána vládní opatření, která se dotkla i všech typů škol. Došlo k jejich úplnému zavření a byla omezena i volnost pohybu a provozování volnočasových a organizovaných aktivit. Po částečném rozvolnění na přelomu léta a podzimu 2020 došlo k opětovnému zavedení přísných opatření, která trvají až do dubna 2021 a můžeme odhadovat jejich další pokračování. Z hlediska výzkumu diplomové práce lze předpokládat, že vládní opatření mohou mít významný vliv na úroveň a strukturu pohybové aktivity u žáků středních škol, jelikož se prakticky na minimum omezila aktivní forma transportu spojená s cestami do školy a zpět domů a výrazně také došlo i k omezení provozování volnočasových a sportovních aktivit.

## **1.10 CHARAKTERISTIKA SZŠ A VOŠZ PLZEŇ**

Vznik SZŠ a VOŠZ Plzeň se datuje do první poloviny 20. století, konkrétně na přelom roků 1942-1943. Škola od svého vzniku nesla několik jmen. První název školy byl Ošetřovatelská škola při Městské veřejné všeobecné nemocnici v Plzni. V nemocnici studentky vykonávaly odbornou praxi a v mnoha případech zde i výuka probíhala. Škola byla založena na základě výnosu Ministerstva vnitra z důvodu nedostatku odborně vzdělaných ošetřovatelek. V tomto období byla škola povinně spojena s nemocnicí a v některých případech studentky školy pomáhaly s ošetřováním zraněných vojáků během 2. světové války. Roku 1948 byl v Plzni založen Státní ústav pro výcvik porodních asistentek, který byl součástí porodnice na Slovanech. Obě výše zmíněné školy byly

základním kamenem pro vznik Vyšší sociálně zdravotní školy, které měla své samostatné sídlo v Tylově ulice. Nevýhodou této školy bylo malé zázemí s minimálním množstvím učeben. Od roku 1961 nese škola svůj stávající název Střední zdravotnická škola. Od tohoto roku výrazně roste počet studentů na škole. Z toho důvodu začíná být kapacita budovy v Tylově ulici nedostačující. Tento problém byl vyřešen až na konci 90. let, kdy je celá škola přesunuta na současnou adresu Karlovarská 99 a škola patří k jedněm z největších v Plzeňském kraji (SZŠ a VOŠZ Plzeň, 2013a).

Střední zdravotnická škola v Plzni již 70 let poskytuje kvalitní odborné vzdělání, které je velmi žádané. V současné době na Střední zdravotnické škole studuje okolo 500 studentů a dalších přibližně 350 jich studuje na Vyšší odborné škole. Veškerá výuka je vedena kvalifikovanými pracovníky, kterých má škola okolo 170. V rámci odborných předmětů a praxí škola spolupracuje s většinou plzeňských nemocnic, konkrétně s FN Plzeň, Mulačovou nemocnicí Plzeň, Nemocnicí Privamed Plzeň, Městskou charitou, Dětským centrem a dalšími zdravotnickými zařízeními (SZŠ a VOŠZ Plzeň, 2013b).

SZŠ a VOŠZ Plzeň (2013c) nabízí pro absolventy základních škol obory:

- obor praktická sestra – denní forma,
- obor zdravotnické lyceum,
- obor laboratorní asistent,
- obor asistent zubní techniky,
- obor masér sportovní a rekondiční.

Všechny uvedené obory je možné studovat denní formou po dobu 4 let a jsou zakončeny maturitní zkouškou. V rámci výuky tělesné výchovy obsahují ŠVP jednotlivých oborů nejčastěji dvě hodiny týdně v každém ročníku studia.

SZŠ a VOŠZ Plzeň (2013d) nabízí pro absolventy s maturitní zkouškou z různých typů středních škol obory:

- diplomovaná všeobecná sestra,
- diplomovaná dětská sestra,
- diplomovaný farmaceutický asistent,
- diplomovaný zdravotní laborant,
- diplomovaný nutriční terapeut,
- diplomovaná dentální hygienistka,

- sociální práce,
- diplomovaný zdravotnický záchranář.

Studium uvedených oborů je stanoveno na 3 roky a jsou ukončeny absolutoriem. Studenti po absolvování oboru získávají titul diplomovaný specialista (ve zkratce DiS., uváděno za jménem).

## **2 CÍL A ÚKOLY PRÁCE**

### **2.1 CÍL PRÁCE**

Cílem diplomové práce je zjištění a srovnání struktury a úrovně pohybové aktivity žáků středních škol před a během pandemie Covid-19.

### **2.2 ÚKOLY PRÁCE**

- 1) Pomocí dotazníku IPAQ zjistit úroveň a strukturu pohybové aktivity žáků středních škol před a během pandemie Covid-19
- 2) Zjistit rozdíly v úrovni a struktuře pohybové aktivity více a méně spokojených respondentů před a během pandemie Covid-19.
- 3) Srovnáním výsledků před a během pandemie Covid-19 zjistit rozdíly v úrovni a struktuře pohybové aktivity a v plnění doporučení k pohybové aktivitě.

### 3 VÝZKUMNÉ OTÁZKY A HYPOTÉZY

#### 3.1 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

- Existuje rozdíl v úrovni pohybové aktivity během studijní činnosti (J-MET) a při transportu (T-MET) před a během pandemie Covid-19 mezi skupinami stejného pohlaví?
- Dochází vlivem pandemie Covid-19 ke snížení úrovně pohybové aktivity u skupiny více i méně spokojených respondentů?
- Dochází vlivem pandemie ke snížení počtu respondentů, kteří plní doporučení k pohybové aktivitě?

#### 3.2 HYPOTÉZY

H1: Předpokládáme, že během studijní činnosti (J-MET) a při transportu (T-MET) existuje rozdíl v úrovni pohybové aktivity mezi skupinami stejného pohlaví před a během pandemie COVID-19.

H2: Předpokládáme, že vlivem pandemie Covid-19 dochází ke snížení úrovně pohybové aktivity u skupiny více i méně spokojených respondentů.

H3: Předpokládáme, že během pandemie Covid-19 dochází ke snížení počtu respondentů, kteří plní doporučení k pohybové aktivitě, konkrétně pohybovou aktivitu 7 x 60 minut týdně a 5 x 30 minut chůze týdně.

## 4 METODIKA VÝZKUMU

### 4.1 POPIS VÝZKUMNÉHO SOUBORU

Výzkum probíhal na SZŠ a VOŠZ Plzeň ve dvou obdobích, dle kterých jsou následně data tříděna. Celkově se výzkumu zúčastnilo 217 probandů, z toho 33 chlapců a 184 dívek. Prvního sledovaného období před pandemií Covid-19 se zúčastnilo 121 probandů, konkrétně 19 chlapců a 102 dívek. Průměrný věk této skupiny je 16,79 let. Druhého sledovaného období, které probíhalo v únoru 2021 během pandemie se zúčastnilo 96 probandů, z toho 14 chlapců a 82 dívek s průměrným věkem 17,41 let. Při obou výzkumech se probandi zaregistrovali do databáze INDARES a v této databázi následně vyplnili dotazník IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) a dotazník WHO-5 index emoční pohody. Následně byla data zpracována a vyhodnocena Institutem aktivního životního stylu Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci v programu Statistica 12.

Pro zpracování výsledků výzkumu byl následně soubor rozdělen podle pohlaví a vlivu pandemie na 6 skupin (chlapce před a během pandemie, dívky před a během pandemie a bez ohledu na pohlaví před a během pandemie):

- skupina **chlapci před** čítá 19 probandů s průměrným věkem 17,04 let, průměrnou výškou 180,66 cm, průměrnou tělesnou hmotností 75,74 kg a průměrným BMI 23,22,
- skupina **chlapci během** čítá 14 probandů s průměrným věkem 18,63 let, průměrnou výškou 181,57 cm, průměrnou tělesnou hmotností 76,86 kg a průměrným BMI 23,19,
- skupina **dívky před** čítá 102 probandů s průměrným věkem 16,74 let, průměrnou výškou 166,64 cm, průměrnou tělesnou hmotností 60,55 kg a průměrným BMI 21,78,
- skupina **dívky během** čítá 82 probandů s průměrným věkem 17,20 let, průměrnou výškou 166,71 cm, průměrnou tělesnou hmotností 60,51 kg a průměrným BMI 21,76,
- skupina **bez ohledu na pohlaví před** čítá 121 probandů s průměrným věkem 16,79 let, průměrnou výškou 168,84 cm, průměrnou tělesnou hmotností 62,94 kg a průměrným BMI 22,01,

- skupina **bez ohledu na pohlaví během** čítá 96 probandů s průměrným věkem 17,41 let, průměrnou výškou 168,87 cm, průměrnou tělesnou hmotností 62,69 kg a průměrným BMI 21,97.

Pro zpracování výsledku vlivu emoční pohody na výsledky úrovně pohybové aktivity dle IPAQ dotazníku byl testovaný soubor rozdělen na 4 skupiny bez ohledu na pohlaví na více a méně spokojené před pandemií a na více a méně spokojené během pandemie (Tabulka 5). Do skupiny méně spokojených byli zařazeni respondenti, kteří dosáhli v dotazníku hrubého skóre nižší než 13.

**Tabulka 1** - Popis výzkumného souboru - věk

Skupina	Popis výzkumného souboru - věk	
	n - počet	$\bar{x}$ věk (roky)
Celkem	217	17,06
Bez ohledu na pohlaví před	121	16,79
Bez ohledu na pohlaví během	96	17,41
Chlapci před	19	17,04
Chlapci během	14	18,63
Dívky před	102	16,74
Dívky během	82	17,2

**Tabulka 2** - Popis výzkumného souboru – výška

Skupina	Popis výzkumného souboru - výška	
	n - počet	$\bar{x}$ výška (cm)
Celkem	217	168,9
Bez ohledu na pohlaví před	121	168,8
Bez ohledu na pohlaví během	96	168,9
Chlapci před	19	180,7
Chlapci během	14	181,6
Dívky před	102	166,6
Dívky během	82	166,7

**Tabulka 3** - Popis výzkumného souboru – hmotnost

Skupina	Popis výzkumného souboru - hmotnost	
	n - počet	$\bar{x}$ hmotnost (kg)
Celkem	217	62,9
Bez ohledu na pohlaví před	121	62,9
Bez ohledu na pohlaví během	96	62,9
Chlapci před	19	75,7
Chlapci během	14	76,9
Dívky před	102	60,6
Dívky během	82	60,5



**Tabulka 4** - Popis výzkumného souboru – BMI

Skupina	Popis výzkumného souboru - BMI	
	n - počet	$\bar{x}$ BMI
Celkem	217	22
Bez ohledu na pohlaví před	121	22
Bez ohledu na pohlaví během	96	22
Chlapci před	19	23,2
Chlapci během	14	23,2
Dívky před	102	21,8
Dívky během	82	21,8

**Tabulka 5** - Popis výzkumného souboru – IPAQ x WHO 5

Skupina	Popis výzkumného souboru - IPAQ x WHO 5
	Počet - n
Celkem	217
Bez ohledu na pohlaví více spokojení před	79
Bez ohledu na pohlaví méně spokojení před	42
Bez ohledu na pohlaví více spokojení během	43
Bez ohledu na pohlaví méně spokojení během	53

Již na základě rozdělení počtu respondentů podle větší a menší spokojenosti na základě dotazníku WHO-5 indexu emoční pohody můžeme vidět, že procentuální zastoupení více spokojených se během pandemie snížilo. Konkrétně před pandemií bylo více spokojených 65,3 % respondentů, zatímco během pandemie pouze 44,8 % respondentů.

## 4.2 VÝZKUMNÉ METODY PŘI REALIZACI VÝZKUMU

Pro uskutečnění výzkumu jsme využili internetové databáze Indares. Internetová databáze Indares je on-line databáze, která komplexně analyzuje a porovnává pohybovou aktivitu uživatelů. Jejím smyslem je výzkum a podpora vzdělání v oblasti pohybové aktivity. Databáze je navržena tak, aby jí mohl využívat prakticky každý s minimální znalostí práce s počítačem. Dále je možné si po přihlášení upravit vlastnosti systému dle individuálních potřeb každého jedince. Je možné zadat svou váhu, výšku, BMI, množství kroků za den a další tělesné parametry a sledovat změny těchto tělesných ukazatelů v závislosti na čase. Další výhodou je možnost vyplnění širokého spektra dotazníků zaměřených na pohybovou aktivitu. Fungování systému INDARES.COM zprostředkovává Institut aktivního životního stylu, který sídlí na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. Dále se systém využívá i pro další účely. Databáze slouží jako zdroj dat při realizaci různých mezinárodních projektů, například je využíván při výzkumné činnosti Ministerstva školství

mládeže a tělovýchovy České republiky (© Indares.com, 2021). Valach a kol. (2017) doplňují, že cílem této databáze je rozšíření informací o problematice pohybové aktivity v populaci a následná snaha o zlepšení životní stylu uživatelů.

#### 4.2.1 IPAQ dotazník (International Physical Activity Questionnaire)

Tento dotazník byl vyvinutý jako univerzální možnost zjišťování informací o pohybové aktivitě v populaci. IPAQ dotazník existuje ve dvou verzích, IPAQ-short a IPAQ-long. Jeho výhodou je zaměření na více druhů pohybové aktivity, a ne pouze na jeden druh, jako tomu bylo u jiných dotazníků. Silnou stránkou tohoto dotazníku je pokrytí většiny oblastí, které s pohybovou aktivitou souvisí (Mitáš a Frömel, 2013).

IPAQ dotazník slouží k zjištění úrovně pohybové aktivity v rámci posledních sedmi dnů každodenního života. Dotazník vyhodnocuje dobu trvání a množství provádění intenzivní pohybové aktivity, středně zatěžující pohybové aktivity a chůze v rámci zaměstnání (v našem výzkumu se jedná o školní docházku či distanční vzdělávání), domácích prací, dopravy a při volnočasových aktivitách. Do další části dotazníku jsou zahrnuty otázky, které se týkají času tráveného sezením a následně respondent vyplní své osobní a demografické údaje. Veškeré získané odpovědi z tohoto dotazníku jsou převáděny na jednotky MET-min. Výsledná pohybová aktivita je následně vyjádřena počtem MET-min chůze, středně zatěžující a intenzivní pohybové aktivity za posledních sedm dní. Tento dotazník má dvě varianty, a to krátkou a dlouhou verzi (Valach a kol., 2017).

Craig a kol. (2003) uvádí, že pro výpočet celkového skóre je potřeba sečíst čas trvání pohybové aktivity v minutách a četnost jednotlivých aktivit (dny) ve všech oblastech dotazníku. Pokud bychom chtěli získat výsledek pouze z jedné oblasti, musíme sečíst hodnoty jednotlivých aktivit (chůze, střední pohybová aktivita a intenzivní pohybová aktivita) z dané oblasti.

#### 4.2.2 WHO-5 index emoční pohody

WHO-5 index emoční pohody je dotazník, který zpracovává informace o duševní pohodě respondentů. Jedná se o krátký dotazník, ve kterém probandí odpovídají na šestibodové Likertově stupnici (0-5) na pět otázek, které jsou zaměřeny na subjektivní pohodu respondentů za poslední dva týdny. Následně se hrubé skóre (0-25) vynásobí čtyřmi, čímž dostaneme výslednou hodnotu, kdy 0 představuje nejhorší možnou hodnotu a výsledek 100 nejlepší (Topp a kol., 2015).

V zadání dotazníku je uváděno, že pokud hrubé skóre je nižší než 13 nebo pokud je respondentova odpověď na jakoukoliv z pěti kategorií 0 nebo 1, je poté doporučováno použít diagnostickou metodu na posouzení deprese. Hrubé skóre nižší než 13 bodů totiž představuje nízkou emoční pohodu a může představovat podnět pro testování deprese (PSYKIATRIC CENTER NORTH ZEALAND, 2021).

### **4.3 STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT**

Po vyplnění dotazníků v databázi INDARES byly neúplné výsledky z výzkumu vyjmuty. Následně byly vytvořeny popisné charakteristiky výzkumného souboru, který byl rozdělen do výše uvedených skupin (kapitola 4.1). Pro statistické zpracování dat byl v programu Statistica 12 využit Kruskal-Wallisův test. Hladina statistické významnosti byla stanovena na hodnotě  $p = 0,05$  (rozdíl je statisticky významný, pokud hodnota  $p$  je menší než 0,05).

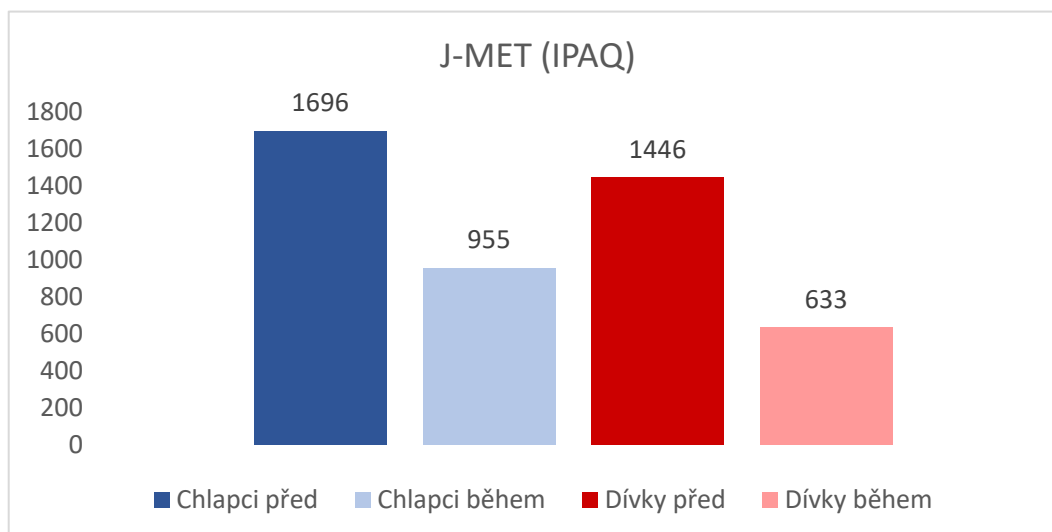
## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 VÝSLEDKY ÚROVNĚ A STRUKTURY POHYBOVÉ AKTIVITY PŘED A BĚHEM PANDEMIE DLE DOTAZNÍKU IPAQ

Po získání dat z dotazníku IPAQ-long, který vyplnilo 217 respondentů, konkrétně 121 před pandemií a 96 během pandemie, byl testovaný soubor rozdělen na chlapce před a během pandemie a zároveň na dívky před a během pandemie.

#### 5.1.1 J-MET (IPAQ) – zaměstnání/studijní činnost

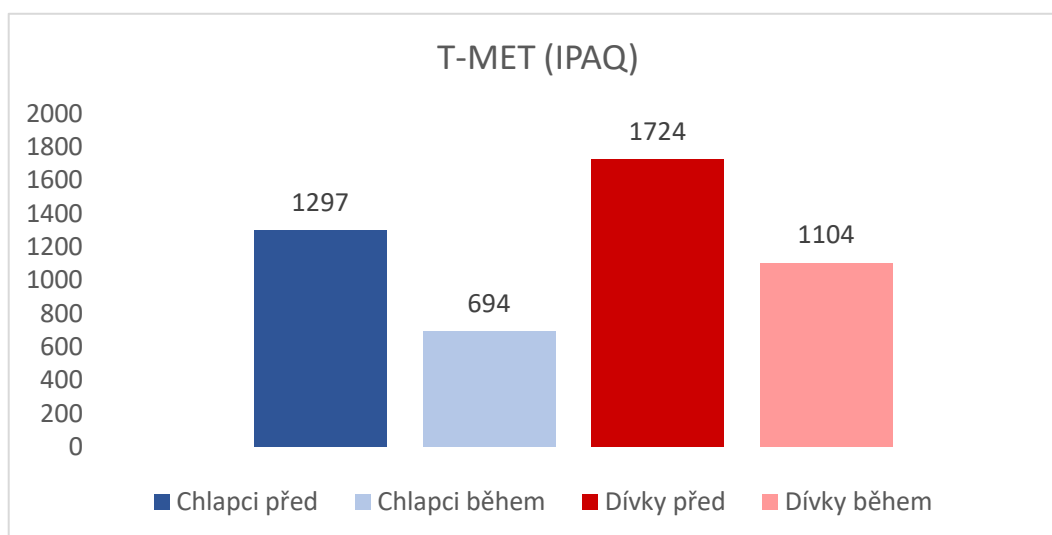
V kategorii J-MET chlapci před pandemií vykonávali v průměru 1696 MET-min za týden, zatímco chlapci v období pandemie vykonávali v průměru pouze 955 MET-min za týden. Stejnou změnu je možné vidět i u dívek, které před pandemií vykonávaly v průměru 1446 MET-min za týden, zatímco dívky během pandemie vykonávaly v průměru pouze 633 MET-min za týden. Je tedy patrné, že u dívek průměrné množství MET-min za týden kleslo v období pandemie o více než polovinu. Rozdíl mezi skupinami chlapců před a během pandemie **není statisticky významný**,  $p = 0,333876$ . Rozdíl mezi skupinami dívek před a během pandemie **je statisticky významný**,  $p = 0,000617$



Graf 1 - J-MET (IPAQ) – zaměstnání/studijní činnost

### 5.1.2 T-MET (IPAQ) – transport

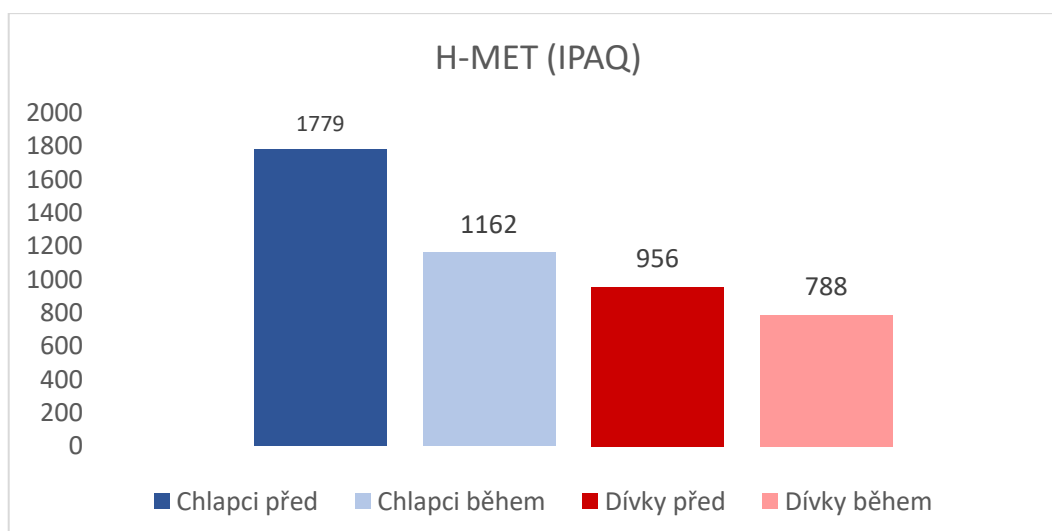
V kategorii T-MET chlapci před pandemií v průměru vykonávali 1297 MET-min za týden a chlapci během pandemie vykonávali v průměru 694 MET-min za týden. U dívek můžeme opět sledovat stejné snížení průměrně vykonávaných MET-min za týden. Konkrétně dívky před pandemií vykonávaly 1724 MET-min za týden, zatímco dívky během pandemie pouze 1104 MET-min za týden. Můžeme opět sledovat snížení úrovně pohybové aktivity, které však u dívek není tolik výrazné jako u kategorie J-MET. Rozdíl mezi chlapci před a během pandemie opět **není statisticky významný**,  $p = 0,707457$ . Avšak mezi dívkami před a během pandemie rozdíl **je statisticky významný**,  $p = 0,012775$ .



Graf 2 - T-MET (IPAQ) – transport

### 5.1.3 H-MET (IPAQ) – domácí práce

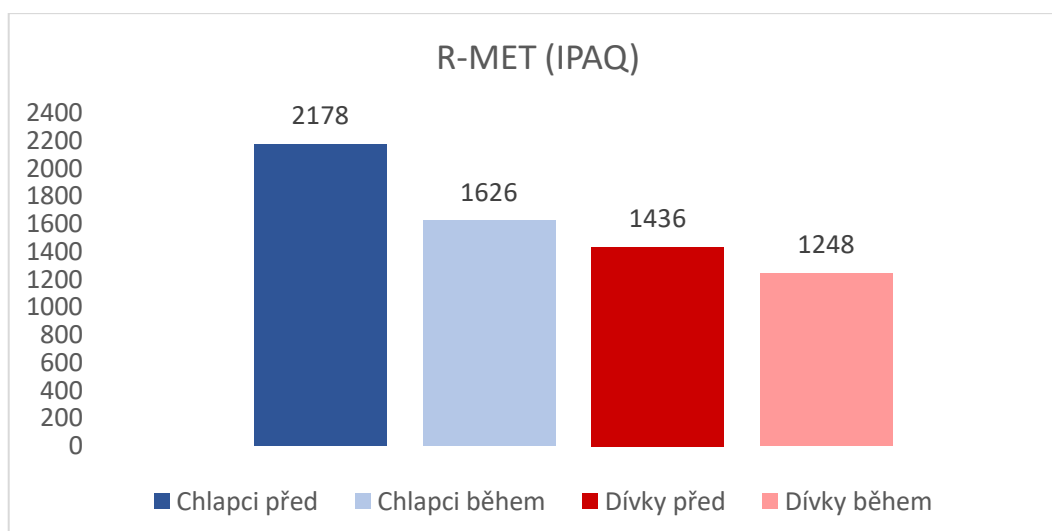
U výsledků úrovně pohybové aktivity při domácích pracích se hlavně u dívek neprojevují tak výrazné rozdíly, jako u kategorie J-MET a T-MET, což je logické, jelikož tyto činnosti lze bez omezení provozovat i v době pandemie nebo tzv. lockdownu. Avšak stále je možné zde pozorovat rozdíly mezi průměrně vykonávanými MET-min za týden před a během pandemie. Chlapci před pandemií vykonávali v průměru 1779 MET-min za týden a chlapci během pandemie vykonávali v průměru 1162 MET-min za týden. Dívky před pandemií vykonávaly v průměru 956 MET-min za týden a dívky během pandemie vykonávaly v průměru 788 MET-min za týden. Mezi výsledky chlapců ani dívek v této kategorii **není statistická významnost**, konkrétně u chlapců  $p = 1$  a u dívek  $p = 0,309185$ .



Graf 3 - H-MET (IPAQ) – domácí práce

#### 5.1.4 R-MET (IPAQ) – volný čas

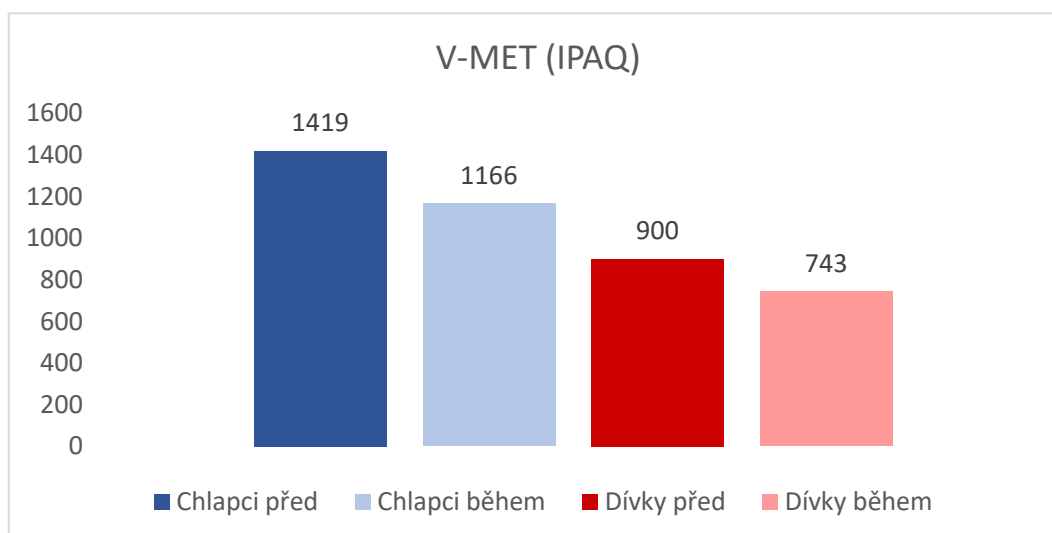
V úrovni pohybové aktivity, která je spojená s volnočasovými aktivitami lze opět pozorovat rozdíly mezi jednotlivými obdobími, které však jsou méně výrazné než u kategorie J-MET a T-MET. Chlapci před pandemií v kategorii R-MET vykonávali průměrně 2178 MET-min za týden a chlapci během pandemie vykonávali v průměru 1626 MET-min za týden. U dívek jsou rozdíly mezi skupinami výrazně menší, dívky před pandemií vykonávaly v průměru 1436 MET-min za týden a dívky v průběhu pandemie vykonávaly v průměru 1248 MET-min za týden. Mezi skupinami chlapců a dívek **není statistická významnost**, konkrétně u chlapců  $p = 0,279126$  a u dívek  $p = 1$ .



Graf 4 - R-MET (IPAQ) – volný čas

### 5.1.5 V-MET (IPAQ) – intenzivní pohybová aktivita

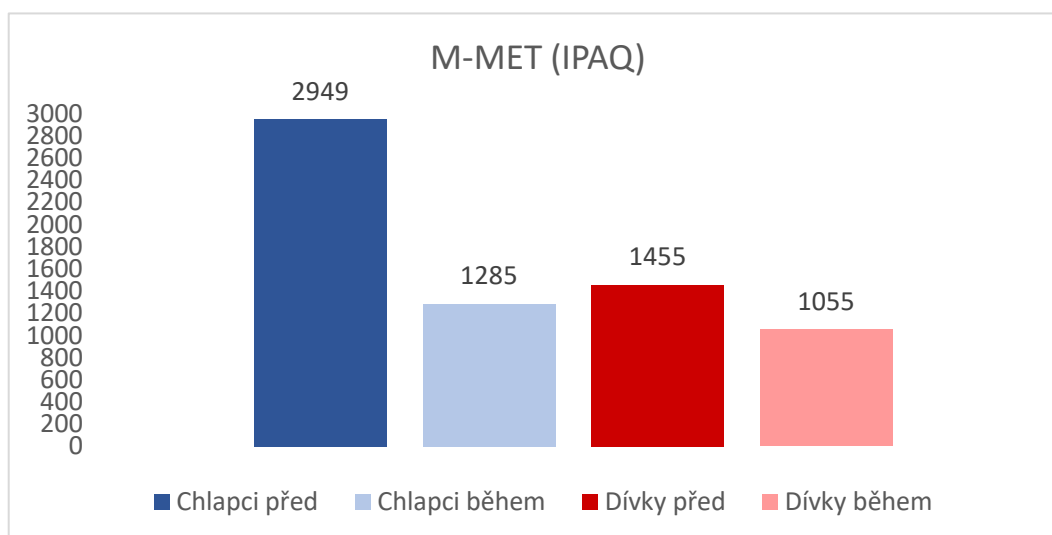
V kategorii intenzivní pohybové aktivity vykonávali chlapci před pandemií v průměru 1419 MET-min za týden a chlapci během pandemie vykonávali v průměru 1166 MET-min za týden. Dívky před pandemií vykonávaly v průměru 900 MET-min za týden a dívky v průběhu pandemie v průměru vykonávaly 743 MET-min za týden. Rozdíly mezi oběma skupinami chlapců a dívek opět **nejsou statisticky významné**, mezi skupinami chlapců  $p = 0,520050$  a mezi skupinami dívek  $p = 1$ .



Graf 5 - V-MET (IPAQ) – intenzivní pohybová aktivita

### 5.1.6 M-MET (IPAQ) – středně intenzivní pohybová aktivita

U středně intenzivní pohybové aktivity vykonávala skupina chlapců před pandemií průměrně 2949 MET-min za týden. Skupina chlapců během pandemie vykonávala v průměru výrazně méně MET-min za týden, konkrétně 1285 MET-min za týden. U dívek nejsou mezi jednotlivými skupinami rozdíly tolik výrazné. Dívky před pandemií vykonávaly v průměru 1455 MET-min za týden a dívky během pandemie vykonávaly v průměru 1055 MET-min za týden. Mezi skupinami chlapců můžeme pozorovat velký rozdíl v množství průměrně vykonávaných MET-min za týden, ale z důvodu nízkého počtu chlapců ve výzkumném souboru ( $N = 33$ ) **není tento rozdíl statisticky významný**,  $p = 0,090173$ . Rozdíl mezi skupinami dívek před a během pandemie **je statisticky významný**,  $p = 0,035748$ . Zároveň však **je statisticky významný rozdíl** mezi skupinou chlapců a dívek před pandemií, konkrétně  $p = 0,037461$ . Můžeme tedy říci, že v období před pandemií Covid-19 chlapci vykonávali více středně intenzivní pohybové aktivity než dívky.

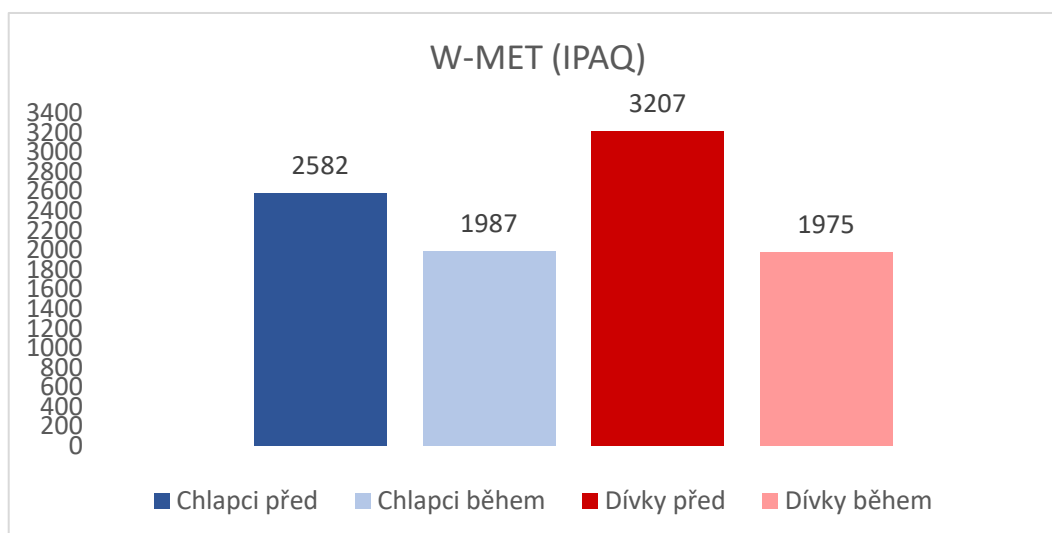


Graf 6 - M-MET (IPAQ) – středně intenzivní pohybová aktivita



### 5.1.7 W-MET (IPAQ) – chůze

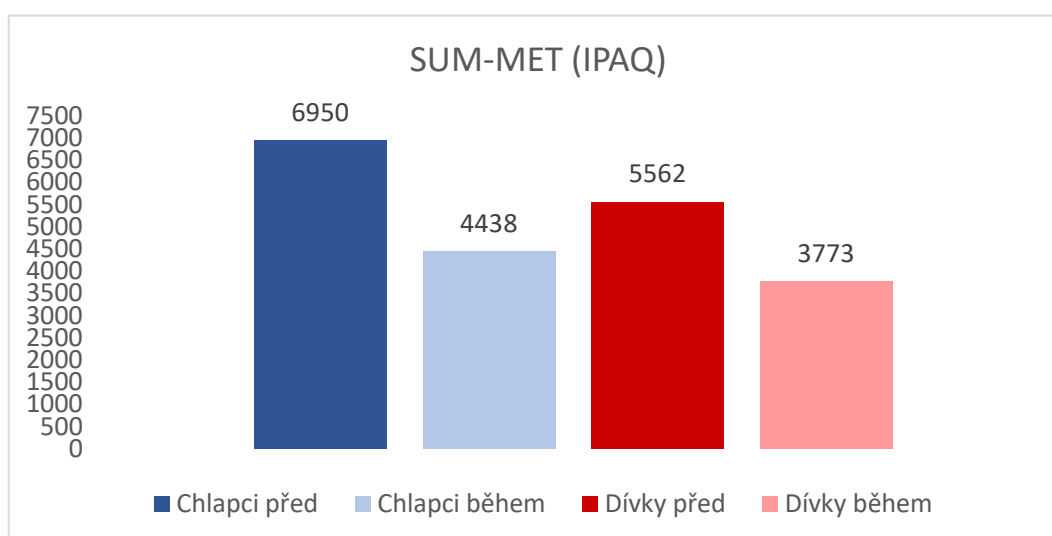
Pouze v kategorii W-MET, tedy v oblasti chůze, dosahují dívky před a během pandemie vyšších nebo přibližně shodných průměrných výsledků jako chlapci. Konkrétně chlapci před pandemií v oblasti chůze vykonávali průměrně 2582 MET-min za týden a chlapci během pandemie vykonávali v průměru 1987 MET-min za týden. Před pandemií dívky vykonávaly v průměru více MET-min za týden než chlapci, konkrétně 3207 MET-min za týden, tento rozdíl však **není statisticky významný**,  $p = 0,740657$ . Tudíž nelze tvrdit, že před pandemií dívky měly vyšší úroveň pohybové aktivity v oblasti chůze než chlapci. Dívky v průběhu pandemie vykonávaly v průměru 1975 MET-min za týden. Rozdíl mezi chlapci před a během pandemie **není statisticky významný**,  $p = 0,186882$ . Rozdíl mezi dívkami před a během pandemie **je statisticky významný**,  $p = 0,011941$ .



Graf 7 - W-MET (IPAQ) - chůze

### 5.1.8 SUM-MET (IPAQ) – Celkový průměr MET-min za týden

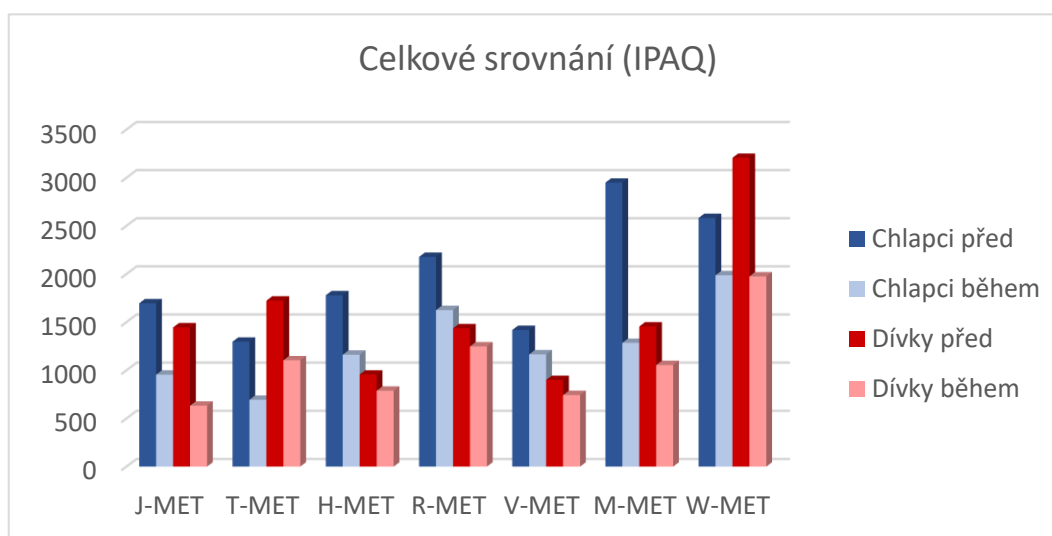
Kategorie SUM-MET představuje celkový průměr MET-min za týden, který se počítá z předchozích kategorií IPAQ dotazníku. Celkový průměr vykonávaných MET-min za týden u chlapců před pandemií je 6950 MET-min za týden a u chlapců během pandemie 4438 MET-min za týden. Dívky před pandemií celkově vykonávaly v průměru 5562 MET-min za týden a dívky v průběhu pandemie celkově vykonávaly v průměru 3773 MET-min za týden. Rozdíl mezi celkovou úrovní vykonávané pohybové aktivity mezi skupinami chlapců **není statisticky významný**,  $p = 0,186882$ . Rozdíl mezi celkovou úrovní vykonávané pohybové aktivity mezi skupinami dívek **je statisticky významný**,  $p = 0,011941$ . Na základě těchto výsledků můžeme jednoznačně tvrdit, že pandemie Covid-19 má vliv na úroveň a strukturu pohybové aktivity u dívek. U chlapců to nelze dle statistické významnosti jednoznačně prokázat, ale ze získaných dat lze předpokládat, že v případě větší četnosti chlapců ve výzkumném souboru by výsledky mohly být podobné jako u dívek.



Graf 8 - SUM-MET (IPAQ) – celkový průměr MET-min za týden

### 5.1.9 Celkové srovnání (IPAQ)

V grafu 9 je možné vidět celkové srovnání výsledků jednotlivých skupin před a během pandemie podle kategorií IPAQ dotazníku. Z grafu je možné vyčíst, že dívky jsou před i během pandemie více aktivní než chlapci před a během pandemie pouze při transportu (T-MET). V kategorie chůze (W-MET) před pandemií jsou sice dívky více aktivní než chlapci, ale v období pandemie už jsou skupiny chlapců a dívek přibližně stejně aktivní. Zároveň je patrné, že ve všech kategoriích byli chlapci i dívky před pandemií více aktivní než skupina stejného pohlaví v období pandemie.



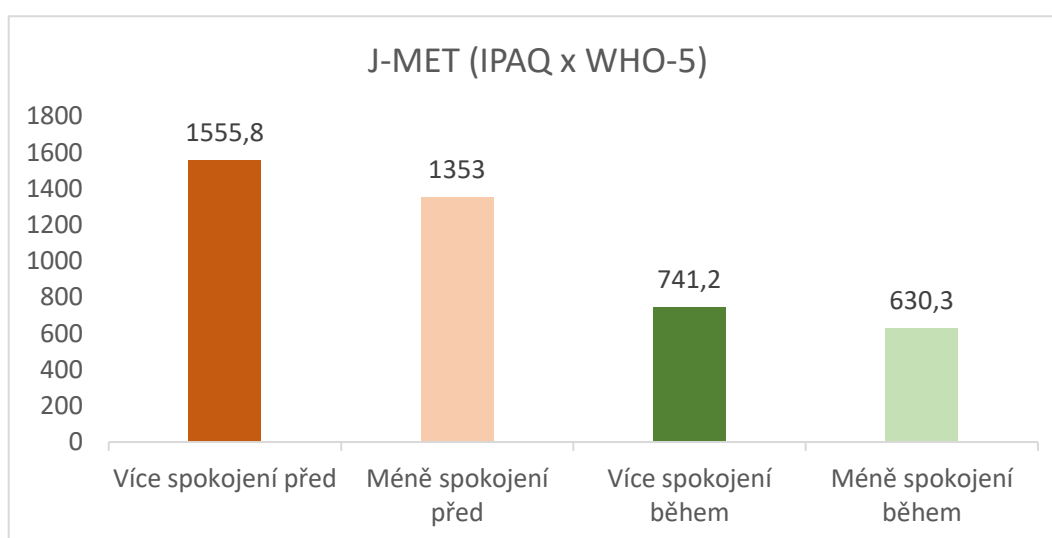
Graf 9 - Celkové srovnání (IPAQ)

## 5.2 VÝSLEDKY ÚROVNĚ A STRUKTURY POHYBOVÉ AKTIVITY PŘED A BĚHEM PANDEMIE DLE DOTAZNÍKŮ IPAQ A WHO-5 INDEXU EMOČNÍ POHODY

Po vyplnění dotazníků IPAQ-long a WHO-5 indexu emoční pohody byly výzkumné soubory před pandemií ( $n = 121$ ) a během pandemie ( $n = 96$ ) rozděleny bez ohledu na pohlaví podle spokojenosti na více a méně spokojené (viz tabulka 5). Následně byly pro jednotlivé skupiny spočítané průměrně vykonávané MET-min za týden v jednotlivých kategoriích IPAQ-long dotazníku.

### 5.2.1 J-MET (IPAQ x WHO-5) – zaměstnání/studijní činnost

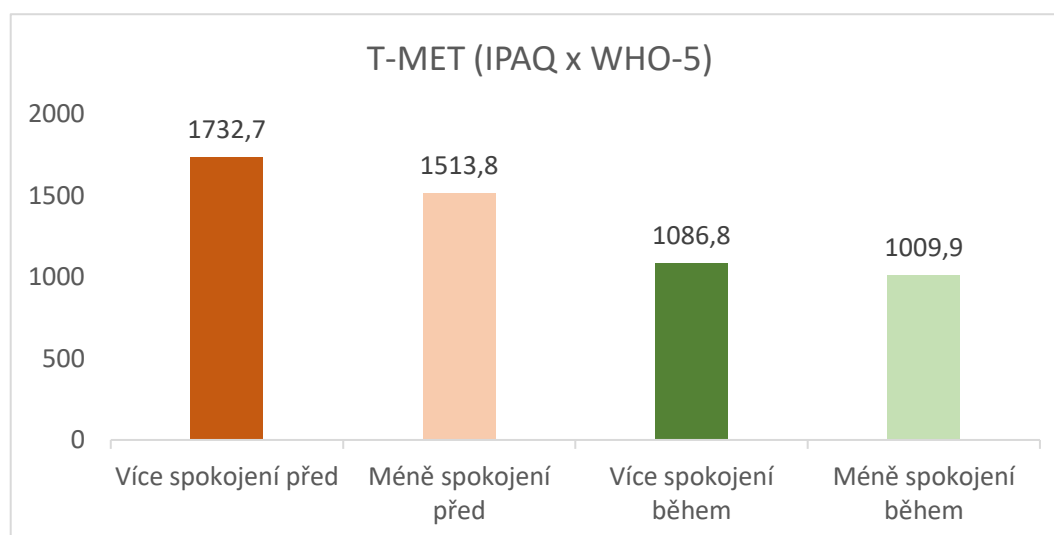
V souvislosti se zaměstnáním, v případě našeho výzkumu se studijní činností, skupina více spokojených před pandemií vykonávala v průměru 1558,8 MET-min za týden. Ve stejném období před pandemií méně spokojení vykonávali v průměru 1353 MET-min za týden. V období během pandemie jsou výsledky výrazně nižší. Konkrétně více spokojení v průběhu pandemie vykonávali v průměru 741,2 MET-min za týden a méně spokojení ve stejném období vykonávali 630,3 MET-min za týden. Rozdíl v průměrně vykonávaných MET-min za týden mezi skupinami více a méně spokojených před pandemií je v porovnání se stejnými skupinami v období pandemie více než poloviční. Rozdíl mezi skupinami více spokojených před a během pandemie **je statisticky významný**,  $p = 0,007411$ . Rozdíl mezi skupinami méně spokojených před a během pandemie **není statisticky významný**,  $p = 0,054507$ .



Graf 10 - J-MET (IPAQ x WHO-5) – zaměstnání/studijní činnost

### 5.2.2 T-MET (IPAQ x WHO-5) – transport

V kategorii transportu více spokojení před pandemií vykonávali v průměru 1732,7 MET-min za týden a méně spokojení před pandemií vykonávali v průměru 1513,8 MET-min za týden. V průběhu pandemie více spokojení vykonávali v průměru 1086,8 MET-min za týden a méně spokojení vykonávali v průměru 1009,9 MET-min za týden. Můžeme vidět, že před pandemií existuje určitý rozdíl mezi více a méně spokojenými, zatímco v období pandemie již tento rozdíl není tak výrazný. Lze pozorovat rozdíl v průměru vykonávaných MET-min za týden mezi skupinami více spokojených před a během pandemie stejně jako mezi skupinami méně spokojených před a během pandemie. Rozdíl mezi skupinami více spokojených před a během pandemie **není statisticky významný**,  $p = 0,075704$ . Rozdíl mezi skupinami méně spokojených před a během pandemie také **není statisticky významný**,  $p = 0,268655$ .

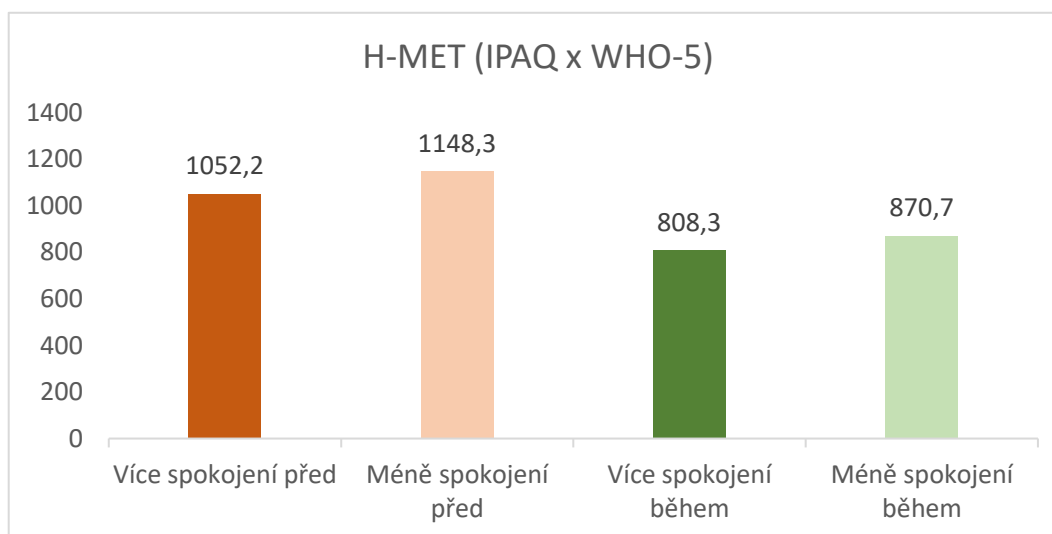


Graf 11 - T-MET (IPAQ x WHO-5) - transport

### 5.2.3 H-MET (IPAQ x WHO-5) – domácí práce

V kategorii domácích prací více spokojení před pandemií vykonávali v průměru 1052,2 MET-min za týden a více spokojení v průběhu pandemie vykonávali v průměru 808,3 MET-min za týden. Méně spokojení před pandemií vykonávali v průměru 1148,3 MET-min za týden a stejná skupina během pandemie vykonávala 870,7 MET-min za týden. Stejně jako u ostatních kategorií IPAQ-long dotazníku i při domácích pracích dochází vlivem pandemie ke snížení průměrně vykonávaných MET-min za týden mezi skupinami více i méně spokojených. Zajímavé je však zjištění, že pouze u této kategorie dosahují skupiny méně spokojených před i během pandemie vyšší průměrné hodnoty MET-min

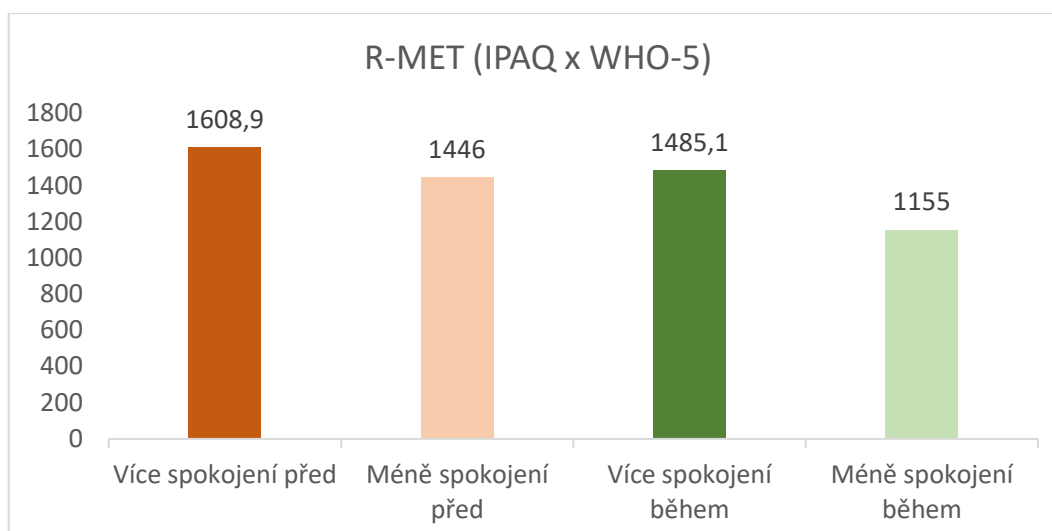
za týden než skupiny více spokojených. Rozdíl mezi skupinami více spokojených před a během pandemie **není statisticky významný**,  $p = 0,758397$  a rozdíl mezi skupinami méně spokojených před a během pandemie také **není statisticky významný**,  $p = 1$ .



Graf 12 - H-MET (IPAQ x WHO-5) – domácí práce

#### 5.2.4 R-MET (IPAQ x WHO-5) – volný čas

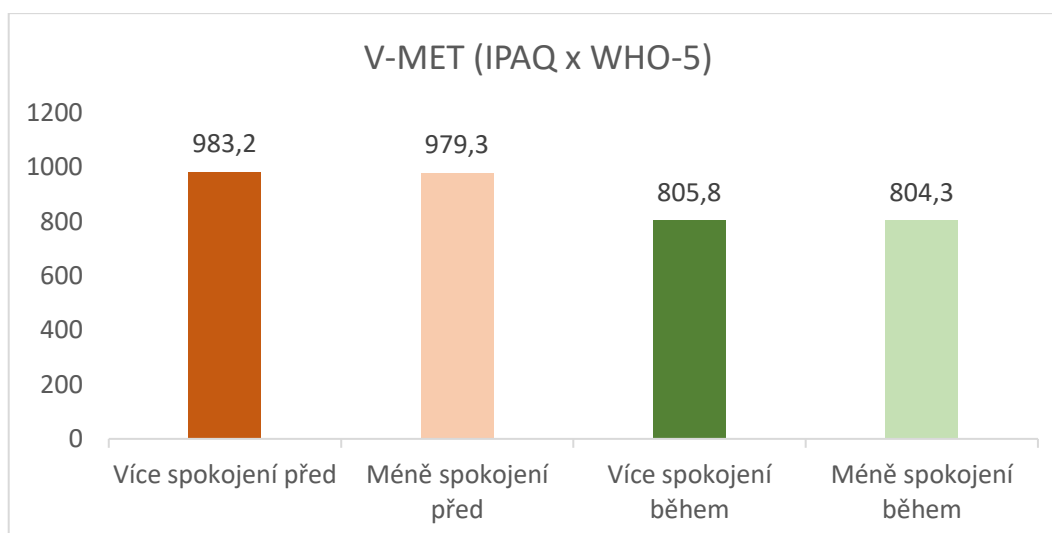
Při volnočasových aktivitách více spokojení před pandemií vykonávali v průměru 1608,9 MET-min za týden a méně spokojení ve stejném období vykonávali v průměru 1446 MET-min za týden. V období pandemie více spokojení vykonávali v průměru 1485,1 MET-min za týden a méně spokojení během pandemie vykonávali v průměru 1155 MET-min za týden. U skupin více i méně spokojených dochází opět mezi jednotlivými obdobími k poklesu průměrně vykonávaných MET-min za týden. Zajímavé je však zjištění, že více spokojení během pandemie vykonávají v průměru nepatrně více MET-min za týden než skupina méně spokojených před pandemií. To může znamenat, že v oblasti volnočasových aktivit má větší vliv na vykonávání sportovních aktivit emoční spokojenost než pandemie Covid-19. Rozdíl mezi skupinami více spokojených před a během **pandemie není statisticky významný**,  $p = 1$  a rozdíl mezi skupinami méně spokojených před a během pandemie rovněž **není statisticky významný**,  $p = 1$ .



Graf 13 - R-MET (IPAQ x WHO-5) – volný čas

### 5.2.5 V-MET (IPAQ x WHO-5) – intenzivní pohybová aktivita

V rámci intenzivní pohybové aktivity vykonávala skupina více spokojených před pandemií v průměru 983,2 MET-min za týden a skupina méně spokojených před pandemií vykonávala v průměru 979,3 MET-min za týden. V průběhu pandemie skupina více spokojených vykonávala v průměru 805,8 MET-min za týden a skupina méně spokojených vykonávala v průměru 804,3 MET-min za týden. V rámci intenzivní pohybové aktivity jsou patrné minimální rozdíly mezi více a méně spokojenými v období před i během pandemie a zároveň jsou zde i menší rozdíly mezi více spokojenými před a během pandemie a také mezi méně spokojenými před a během pandemie, než je tomu o ostatních kategoriích IPAQ dotazníku. Rozdíly mezi skupinami více spokojených před a během pandemie a také mezi skupinami méně spokojených před a během pandemie **nejsou statisticky významné**. V obou případech se  $p = 1$ .

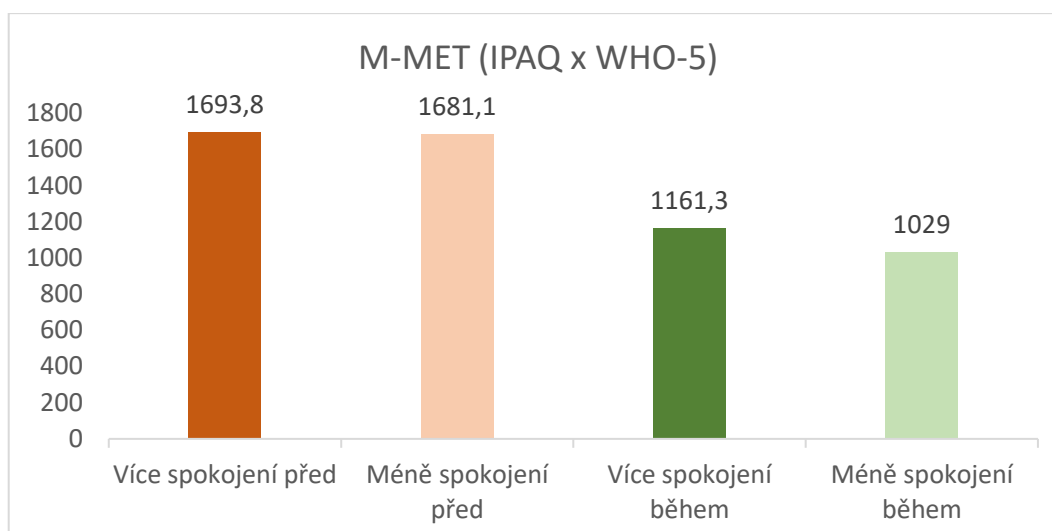


Graf 14 - V-MET (IPAQ x WHO-5) – intenzivní pohybová aktivita

### 5.2.6 M-MET (IPAQ x WHO-5) – středně intenzivní pohybová aktivita

V rámci středně intenzivní pohybové aktivity skupina více spokojených před pandemií vykonávala v průměru 1693,8 MET-min za týden a skupina méně spokojených před pandemií vykonávala v průměru 1681,1 MET-min za týden. V období pandemie více spokojení vykonávali v průměru 1161,3 MET-min za týden a méně spokojení ve stejném období vykonávali v průměru 1029 MET-min za týden. Při porovnání grafů 14 a 15 můžeme vidět, že v obou případech existuje minimální rozdíl mezi více a méně spokojenými v obou obdobích. Středně intenzivní pohybovou aktivitu respondenti vykonávali v obou obdobích více než intenzivní pohybovou aktivitu. Zároveň však můžeme pozorovat větší rozdíl mezi výsledky před a během pandemie ve vykonávání středně intenzivní pohybové aktivity. Rozdíl mezi skupinami více spokojených před a během pandemie **není statisticky významný**,  $p = 0,161317$ . Rozdíl mezi skupinami méně spokojených před a během pandemie **není statisticky významný**,  $p = 0,127831$ .

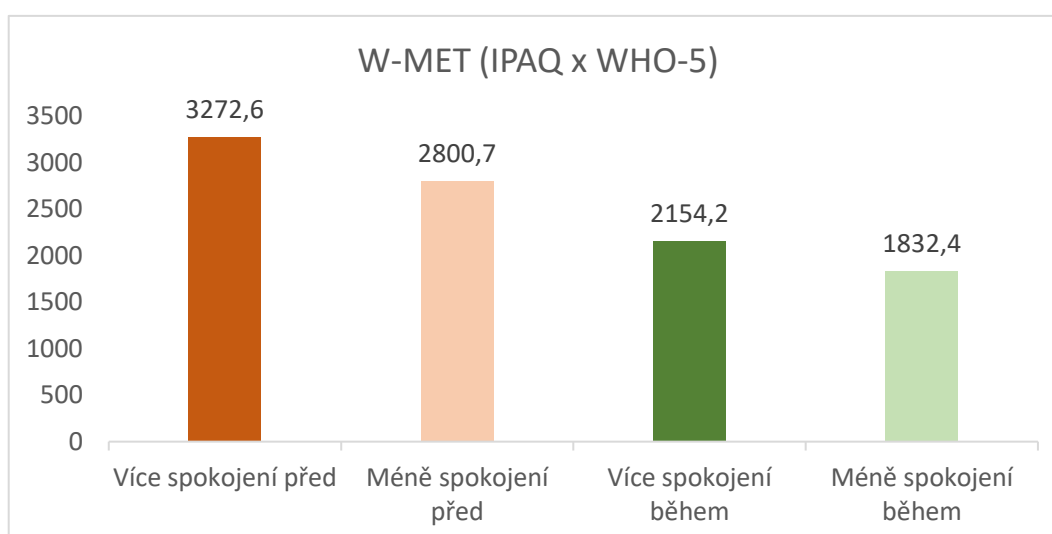




Graf 15 - M-MET (IPAQ x WHO-5) – středně intenzivní pohybová aktivita

### 5.2.7 W-MET (IPAQ x WHO-5) – chůze

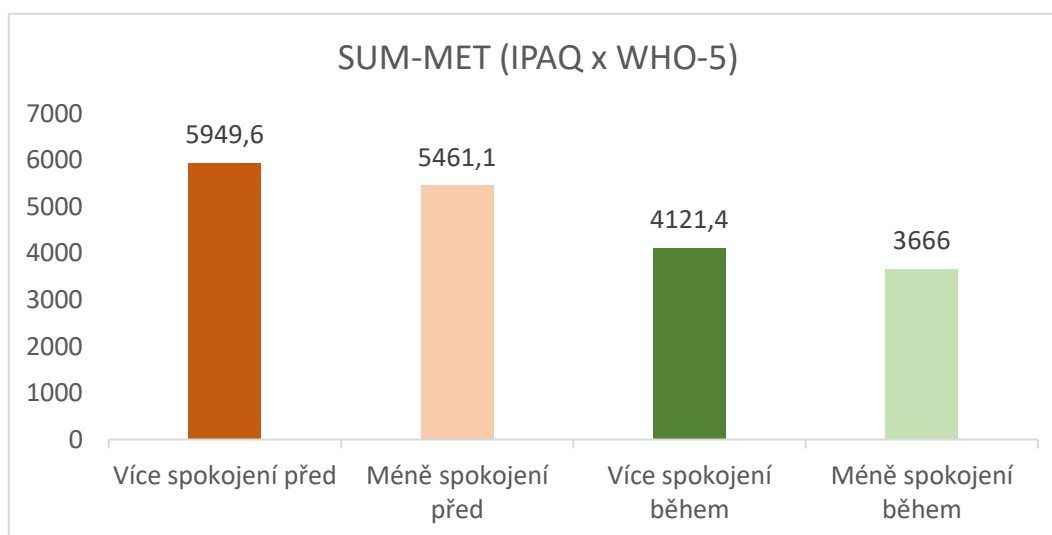
Při chůzi je patrný nárůst průměrně vykonávaných MET-min za týden oproti kategoriím V-MET a M-MET. Konkrétně více spokojení před pandemií vykonávali v průměru 3272,6 MET-min za týden a méně spokojení před pandemií vykonávali v průměru 2800,7 MET-min za týden. Během pandemie došlo opět ke snížení průměrně vykonávaných MET-min za týden. U více spokojených je to 2154,2 MET-min za týden a u méně spokojených je to 1832,4 MET-min za týden. Rozdíl mezi více spokojenými skupinami před a během pandemie **není statisticky významný**,  $p = 0,050302$ . Rozdíl mezi skupinami méně spokojených před a během pandemie také **není statisticky významný**,  $p = 0,297930$ .



Graf 16 - W-MET (IPAQ x WHO-5) - chůze

### 5.2.8 SUM-MET (IPAQ x WHO-5) – celkový průměr MET-min za týden

Kategorie SUM-MET představuje celkový průměr MET-min za týden, který se počítá z předchozích kategorií IPAQ dotazníku. Více spokojení před pandemií vykonávali v celkově v průměru 5949,6 MET-min za týden a méně spokojení ve stejném období vykonávali celkově v průměru 5461,1 MET-min za týden. V období pandemie více spokojení celkově vykonávali 4121,4 MET-min za týden a méně spokojení celkově vykonávali v průměru pouze 3666 MET-min za týden. Rozdíl mezi skupinami více spokojených před a během pandemie **není statisticky významný**,  $p = 0,071437$ . Rozdíl mezi skupinami méně spokojených před a během pandemie také **není statisticky významný**,  $p = 0,217404$ .

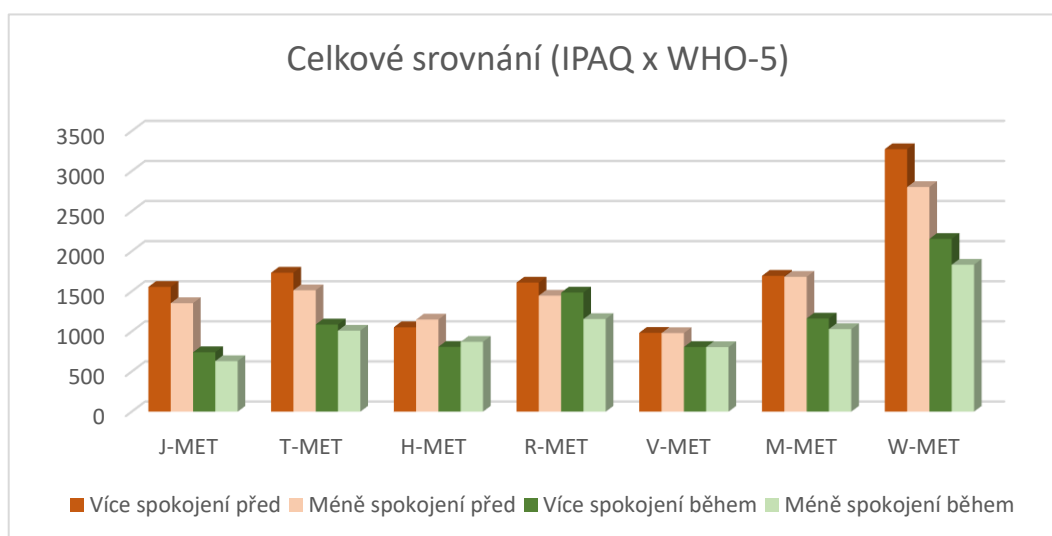


Graf 17 - SUM-MET (IPAQ x WHO-5) – celkový průměr MET-min za týden

### 5.2.9 Celkové srovnání (IPAQ x WHO-5)

V grafu 18 je možné vidět srovnání jednotlivých skupin podle výsledků ve všech kategoriích IPAQ-long dotazníku. Z grafu je patrné, že během studijní činnosti, při transportu a v rámci chůze dosahují více i méně spokojení před pandemií lepších výsledků než stejné skupiny během pandemie. Při domácích pracích můžeme z grafu vidět, že vlivem pandemie klesá množství vykonávaných MET-min za týden, ale v obou obdobích vykonávali méně spokojení v průměru více MET-min za týden než více spokojení. U intenzivní a středně intenzivní pohybové aktivity můžeme pozorovat určitý pokles vykonávaných MET-min mezi jednotlivými obdobími. Zároveň však můžeme vidět, že emoční pohoda před i během pandemie má minimální vliv na množství vykonávaných MET-min za týden. Zajímavé je, že méně spokojení před pandemií vykonávali v průměru

méně MET-min za týden než více spokojení během pandemie. Můžeme tedy předpokládat, že v rámci pohybové aktivity ve volném čase má emoční pohoda větší vliv než pandemie Covid-19. Jako další zajímavý údaj je statistická významnost mezi celkovými výsledky (SUM-MET) IPAQ dotazníku mezi skupinou více spokojených před pandemií a méně spokojených během pandemie. Mezi těmito skupinami je **statisticky významný rozdíl**,  $p = 0,000509$ .



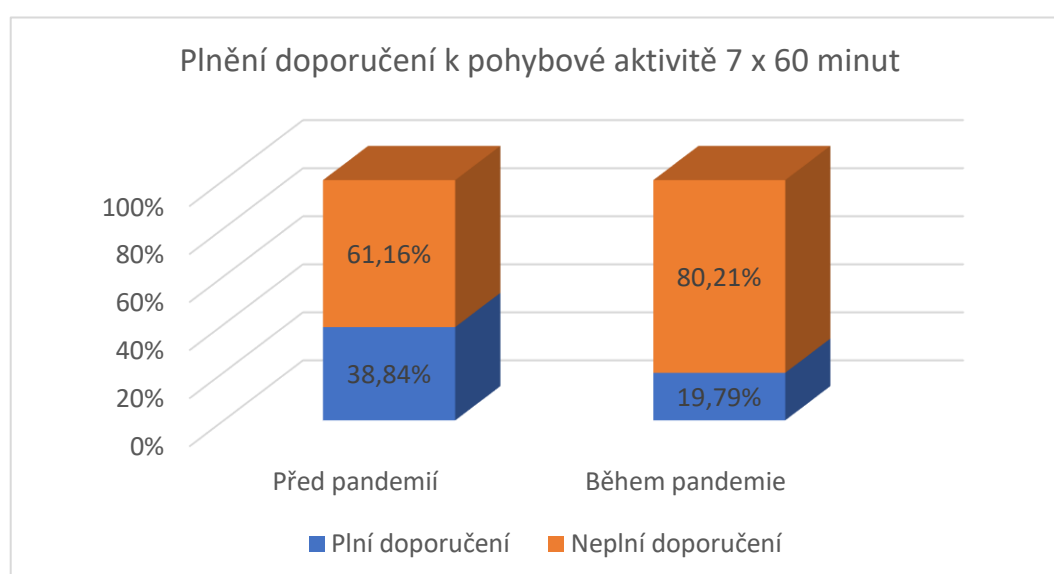
*Graf 18 - Celkové srovnání (IPAQ x WHO-5)*

### 5.3 PLNĚNÍ DOPORUČENÍ POHYBOVÉ AKTIVITY DLE DOTAZNÍKU IPAQ PŘED A BĚHEM PANDEMIE

V našem výzkumu budeme porovnávat plnění doporučení k pohybové aktivitě před a během pandemie podle IPAQ dotazníků, konkrétně pohybovou aktivitu 7 x 60 minut týdně a chůzi 5 x 30 minut týdně. Tato doporučení jsou volena záměrně z toho důvodu, že do pohybových aktivit 7 x 60 minut týdně může být zařazeno více druhů sportovních činností, než je tomu u intenzivní nebo středně intenzivní pohybové aktivity. Zároveň je možné pohybovou aktivitu 7 x 60 minut týdně vykonávat v rámci možností před pandemií i během pandemie, zatímco u intenzivní a středně intenzivní pohybové aktivity mohou být výsledky více ovlivněny provozováním sportů v rámci klubů. Chůze 5 x 30 minut týdně je záměrně zvolena z toho důvodu, že jí lze bez problému vykonávat v obou sledovaných obdobích a při jejím vykonávání hraje minimální roli úroveň motorických schopností. V rámci výzkumu budou porovnány skupiny před (n = 121) a během (n = 96) pandemie bez ohledu na pohlaví.

#### 5.3.1 Plnění doporučení k pohybové aktivitě 7 x 60 minut

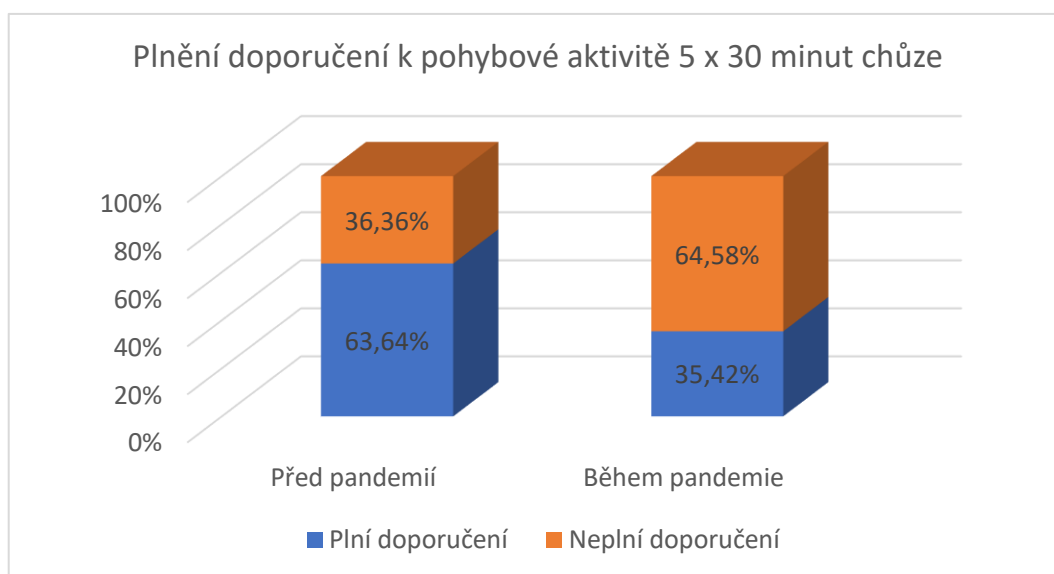
V období před pandemií Covid-19 plnilo doporučení k pohybové aktivitě 7 x 60 minut týdně 38,83 % respondentů, zatímco během pandemie Covid-19 plní toto doporučení pouze 19,79 %. To znamená, že vlivem pandemie Covid-19 došlo ke snížení plnění doporučení k pohybové aktivitě 7 x 60 minut týdně o **19,05 %**. Rozdíl mezi plněním před a během pandemie je **statisticky významný**,  $p = 0,00245$ .



Graf 19 - Plnění doporučení k pohybové aktivitě 7 x 60 minut

### 5.3.2 Plnění doporučení k pohybové aktivitě 5 x 30 minut chůze

V období před pandemií Covid-19 plnilo doporučení k pohybové aktivitě 5 x 30 minut chůze týdně 63,64 % respondentů, zatímco během pandemie Covid-19 toto doporučení plní pouze 35,42 %. Vlivem pandemie Covid-19 došlo ke snížení plnění doporučení k pohybové aktivitě chůze 5 x 30 minut týdně o **28,22 %**. Rozdíl mezi plněním doporučení před a během pandemie **je statisticky významný**,  $p = 0,00004$ .



*Graf 20 - Plnění doporučení k pohybové aktivitě 5 x 30 minut chůze*

## 6 DISKUSE

Cílem diplomové práce bylo zjištění a srovnání struktury a úrovně pohybové aktivity žáků středních škol před a během pandemie COVID-19. Výzkumný soubor byl tvořen 217 respondenty, kteří vyplnili dotazníky IPAQ-long a WHO-5 index emoční pohody. Následně byla data z těchto dotazníků zpracována a poté vyhodnocena. Při porovnání výsledků IPAQ-long dotazníku před a během pandemie Covid-19 u chlapců a děvčat můžeme dle množství průměrně vykonávaných MET-min za týden sledovat určitý pokles u obou pohlaví mezi jednotlivými obdobími. Z grafu 9 je patrné, že dívky jsou před i během pandemie více aktivní než chlapci před a během pandemie pouze při transportu (T-MET). V kategorii chůze (W-MET) před pandemií jsou sice dívky více aktivní než chlapci, ale v období pandemie už jsou skupiny chlapců a dívek aktivní přibližně stejně. Ve výsledcích u kategorií J-MET, T-MET, M-MET, W-MET a SUM-MET byla u dívek zjištěna statistická významnost mezi výsledky před a během pandemie. U chlapců nebyla zjištěna statistická významnost rozdílu u žádné z kategorií IPAQ-long dotazníku. Na základě těchto výsledků můžeme jednoznačně tvrdit, že pandemie Covid-19 má vliv na úroveň a strukturu pohybové aktivity u dívek. U chlapců to nelze dle statistické významnosti jednoznačně prokázat, je zde však patrné, že trend poklesu průměrně vykonávaných MET-min za týden je u chlapců podobný jako u dívek. Ze získaných dat lze předpokládat, že výsledky chlapců jsou ovlivněny jejich malým počtem ve výzkumném souboru. To je způsobeno genderovým rozvrstvením, které je dáno charakterem školy, na které výzkum probíhal. V některých kategoriích IPAQ-long dotazníku jsou u chlapců rozdíly v průměrně vykonávaných MET-min za týden dokonce větší než u dívek. Proto lze předpokládat, že pokud by se výzkumu zúčastnilo více chlapců, tak by rozdíly v některých kategoriích IPAQ-long dotazníku byly statisticky významné i u nich.

Při zpracování dat podle indexu emoční pohody bylo zjištěno, že ve výsledcích kategorie SUM-MET nejsou statisticky významné rozdíly mezi více spokojenými před a během pandemie ani mezi méně spokojenými před a během pandemie. Z grafu 18 je patrné, že během studijní činnosti, při transportu a v rámci chůze dosahují více i méně spokojení před pandemií lepších výsledků než stejné skupiny během pandemie. V rámci domácích prací dochází vlivem pandemie k poklesu množství vykonávaných MET-min za týden, zajímavé ale je, že v obou obdobích vykonávali méně spokojení v průměru více MET-min za týden než více spokojení. To může být způsobeno několika faktory, například delším časovým úsekem stráveným doma, což může souviset s menším zájmem

o vykonávání jiných druhů pohybové aktivity. U intenzivní a středně intenzivní pohybové aktivity můžeme pozorovat určitý pokles vykonávaných MET-min mezi jednotlivými obdobími. Zároveň však můžeme vidět, že emoční pohoda před i během pandemie má minimální vliv na množství vykonávaných MET-min za týden. Zajímavé je, že méně spokojení před pandemií vykonávali v průměru méně MET-min za týden než více spokojení během pandemie. Můžeme tedy předpokládat, že v rámci pohybové aktivity ve volném čase má emoční pohoda větší vliv na úroveň pohybové aktivity než pandemie Covid-19. Dále bylo zjištěno, že existuje statisticky významný rozdíl mezi více spokojenými před a méně spokojenými během pandemie. Lze tedy předpokládat, že pokud u někoho dojde vlivem pandemie ke snížení emoční pohody, může u něj zároveň dojít i ke snížení úrovně PA. Tento fakt by bylo možné potvrdit nebo vyvrátit jen v případě, že by v rámci výzkumu byl před i během pandemie sledován stejný výzkumný soubor a následně by se porovnaly výsledky těch respondentů, kteří před pandemií byli ve skupině více spokojených a vlivem pandemie se dostali do skupiny méně spokojených.

Při porovnání plnění doporučení pohybové aktivity před a během pandemie bylo zjištěno, že vlivem pandemie dochází ke snížení počtu respondentů, kteří plní vybraná doporučení k pohybové aktivitě. Konkrétně doporučení 7 x 60 minut pohybové aktivity týdně před pandemií plnilo 38,84 % respondentů, zatímco během pandemie pouze 19,79 %. Doporučení, které se vztahuje k chůzi 5 x 30 minut týdně před pandemií plnilo 63,64 % respondentů a během pandemie pouze 35,42 %. Pokles plnění doporučení v rámci našeho výzkumu může vzájemně souviset se statisticky významným rozdílem v kategorii J-MET a T-MET u dívek. Je logické, že se v tomto období snižuje množství respondentů, kteří vybraná doporučení plní. Důležité ale je, že k tomuto snížení může docházet globálně a vzhledem k tomu, že pandemie trvá již déle než rok, může tento aspekt negativně ovlivnit vztah dětí a dospívajících k pohybové aktivitě, což následně může vést k řadě zdravotních problémů.

## 7 ZÁVĚR, DOPORUČENÍ PRO TEORII A PRAXI

- V hypotéze H1 je uvedeno, že během studijní činnosti (J-MET) a při transportu (T-MET) existuje rozdíl v úrovni pohybové aktivity mezi skupinami stejného pohlaví před a během pandemie COVID-19. Tato hypotéza je výzkumem **vyvrácena**, jelikož v těchto kategoriích byl statisticky významný rozdíl prokázán pouze u skupiny dívek.
- Při srovnání více i méně spokojených skupin nebyl u obou skupin v kategorii SUM-MET prokázán statisticky významný rozdíl. V hypotéze H2 bylo stanoveno, že vlivem pandemie COVID-19 dochází ke snížení úrovně pohybové aktivity u skupiny více i méně spokojených respondentů. Tato hypotéza byla výzkumem **vyvrácena**.
- V rámci plnění doporučení pohybové aktivity bylo v hypotéze H3 uvedeno, že během pandemie COVID-19 dochází ke snížení počtu respondentů, kteří plní doporučení k pohybové aktivitě, konkrétně pohybovou aktivitu 7 x 60 minut týdně a 5 x 30 minut chůze týdně. Tato hypotéza byla výzkumem **potvrzena**, jelikož u obou doporučení dochází vlivem pandemie ke statisticky významnému poklesu v jejich plnění.

Na základě našeho výzkumu je patrné, že vlivem pandemie Covid-19 a omezení, které s ní souvisí, dochází k snížení plnění vybraných doporučení k pohybové aktivitě a k poklesu vykonávaných MET-min v rámci studijní činnosti a transportu u dívek. Stejný pokles lze na základě výsledků výzkumu předpokládat i u chlapců.

Dle mého názoru je pohybová aktivita nezbytnou součástí vývoje každého jedince a je potřeba ji podporovat a vytvářet podmínky pro její realizaci. Proto výsledky výzkumu mohou sloužit jako podklad a důkaz poklesu úrovně pohybové aktivity při zavádění jakýchkoliv opatření, která mohou omezovat pohyb či provozování pohybových aktivit a mohou zapříčinit nárůst počtu zdravotních komplikací, které s nedostatkem pohybu souvisí. Zároveň lze výsledky využít při provádění dalších výzkumů, které s touto problematikou souvisí, ať už v rámci podobných pandemických opatření nebo při všeobecném zkoumání úrovně a struktury pohybové aktivity.



## RESUMÉ

Diplomová práce se zabývá strukturou, úrovní a plněním doporučení pohybové aktivity v průběhu týdenního režimu žáků středních škol před a během pandemie Covid-19. Dotazníkové šetření bylo realizováno v období před a během pandemie a zúčastnilo se ho 217 respondentů SZŠ a VOŠZ Plzeň s průměrným věkem 17,06 let. Pro získání dat respondenti vyplnili dotazníky IPAQ-long a WHO-5 index emoční pohody. Následně byl výzkumný soubor rozdělen na několik skupin. V prvním případě podle pohlaví pro zjištění struktury a úrovně pohybové aktivity a v druhém případě podle emoční pohody na více a méně spokojené. Při porovnání vybraných plnění pohybové aktivity byly porovnány výzkumné soubory před a během pandemie bez ohledu na pohlaví.

Z výsledků vyplývá, že v rámci studijní činnosti (J-MET) a při transportu (T-MET) dochází ke snížení úrovně pohybové aktivity u skupiny dívek. Dále z výzkumu vyplývá, že vlivem pandemie Covid-19 dochází ke snížení počtu respondentů, kteří plnění vybraná doporučení pohybové aktivity.

## SUMMARY

The diploma thesis deals with structure, level and realization recommendations of physical activity during weekly regime of secondary school pupils before and during Covid-19 pandemic. The questionnaire survey was conducted before and during pandemic and was attended by 217 respondents from SZŠ a VOŠZ Pilsen with mean age of 17,06 years. Respondents fill in the IPAQ-long questionnaire and WHO-5 Well-being index questionnaire. After that, the research group was divided into several groups. As first, research group was divided into boys and girls and as second was divided by the well-being index into more and less satisfied respondents. For results comparison concerning to the realization of physical activity recommendations was compare research groups before and during pandemic without gender distribution.

The results indicated that for girls within study activity (J-MET) and transport (T-MET), there is a reduction of movement activity level. Results also indicated that due to Covid-19 pandemic, there is a reduction in the number of respondents, that realize selected recommendations for movement activity.

**SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ**

AINSWORTH, Barbara, E., HASKELL, William, L., HERMANN, Stephen, D., MECKES, Nathanael, BASSETT, David, R., Jr., TUDOR-LOCKE, Catrine, GREER, Jennifer, L., VEZINE, Jesse, WHITT-GLOVER, Melicia, C., LEON, Arthur, S. Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2011, 43(8), s. 1575-1581. doi: <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31821ece12>

BLAHUTKOVÁ, Marie, ŘEHULKA, Evžen, DAŇHELOVÁ, Šárka. *Pohyb a duševní zdraví*. Brno: Paido, 2005. ISBN 80-7315-108-1.

BLATNÝ, Marek (ed.). *Psychologie celoživotního vývoje*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2016. ISBN 978-80-246-3462-3

BURSOVÁ, Marta. *Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0948-1

*Co je to INDARES.COM?* [online]. © Indares.com, 2021. [cit. 2021-01-06]. Dostupné z: <http://www.indares.com/public/what-is-indares.com.asp>

COLLEY, Rachel, C., JANSSEN, Ian, TREMBLAY, Mark, S. Daily step target to measure adherence to physical activity guidelines in children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2012, 44(5), s. 977-982. doi: 10.1249/MSS.0b013e31823f23b1

CRAIG, Cora. L., MARSHALL, Alison. L., SJÖSTRÖM, Michael, BAUMAN, Adrian. E., BOOTH, Michael. L., AINSWORTH, Barbara. E., PRATT, Michael, EKELUND, Ulf, YNGVE, Agneta, SALLIS, James. F., OJA, Pekka. International physical activity questionnaire: 12 country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2003, 35, s. 1381–1395. doi: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB

ČELIKOVSKÝ, Stanislav, BLAHUŠ, Petr, CHYTRÁČKOVÁ, Jitka, KASA Július, KOHOUTEK, Milan, KOVÁŘ, Rudolf, MĚKOTA, Karel, STRÁŇAI, Karol, ŠTĚPNIČKA, Jiří, ZACIORSKIJ, Vladimír, M. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. 3. upravené vydání. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990. ISBN 80-04-23248-5

FRÖMEL, Karel, NOVOSAD, Jiří, SVOZIL, Zbyněk. *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, 1999. ISBN 80-7067-945-X.

FYZIOklinika fyzioterapie s.r.o. *HORNÍ/DOLNÍ ZKŘÍŽENÝ A VRSTVOVÝ SYNDROM* [online]. © FYZIOklinika s.r.o., 2011–2020. [cit. 2021-03-02] Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/horni-dolni-zkrizeny-a-vrstvovy-syndrom>

GÁBA, Aleš. *Národní zpráva o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže* [online]. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury, 2018. [cit. 2021-02-13]. Dostupné z: <https://activehealthykids.upol.cz/download/2/N%C3%A1rodn%C3%AD%20zpr%C3%A1va%202018>.

GRAF, Christine, BENEKE, Ralph, BLOCH, Wilhelm, BUCKSCH, Jens, DORDEL, Sigrid, EISER, Stefanie, FERRARI, Nina, KOCH, Benjamin, KRUG, Susanne, LAWRENZ, Wolfgang, MANZ, Kristin, NAUL, Roland. Recommendations for promoting physical activity for children and adolescents in Germany: A consensus statement. *Obesity Facts*, 2014, 7(3), s. 178-190. doi: <https://doi.org/10.1159/000362485>

KUDLÁČEK, Michal, NOVÁKOVÁ, LOKVENCOVÁ, Petra, RUBÍN, Lukáš, CHMELÍK, František, FRÖMEL, Karel. Objektivizace monitoringu aktivního transportu adolescentů v souvislosti se školou. *Tělesná kultura*, 2013, roč. 36, č. 2, s. 46-64. ISSN: 1211-6521.

LANGMEIER, Josef, KREJČÍŘOVÁ, Dana. *VÝVOJOVÁ PSYCHOLOGIE*. 2. aktualizované vydání, Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1284-0

LEVITOVÁ, Andrea, HOŠKOVÁ, Blanka. *Zdravotně-kompenzační cvičení*. 1. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4836-8

LOGSTRUP, Susanne. *Children and young people: The importance of physical activity*. Brussel: European Heart Health Initiative, 2001.

MALINA, Robert, M., BOUCHARD, Claude, BAR-OR, Oded. *Growth, maturation and physical activity*. 2. vyd. Champaign, IL: Human Kinetics, 2004. ISBN 0-88011-882-2

MITÁŠ, Josef, FRÖMEL, Karel. *Pohybová aktivita české dospělé populace v kontextu podmínek prostředí*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3990-7.

*Onemocnění aktuálně: Vysvětlení základních pojmů* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2020 [cit. 19.02.2021]. Dostupné z: <https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/covid-19--vysvetleni-pojmu>. ISSN 2694-9423

- OTOVÁ, Berta, MIHALOVÁ, Romana. *Základy biologie a genetiky člověka*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2109-8
- PELUSO, Marco, A., M., ANDRADE, Laura, H., S., G., Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. *Clinics*, 2005, 60(1), s. 61-70. doi: <https://doi.org/10.1590/S1807-59322005000100012>
- PLOWMAN, Sharon, A., Physical activity and physical fitness: Weighing the relative importance of each. *Journal of Physical Activity and Health*, 2005, 2(2), s. 143-158. doi: <http://doi.org/10.1123/jpah.2.2.143>
- RUBÍN, Lukáš a kolektiv. *Pohybová aktivita a tělesná zdatnost českých adolescentů v kontextu zastavěného prostředí*. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury, Institut aktivního životního stylu, 2018. ISBN 978-80-244-5451-1.
- RUBÍN, Lukáš, SUCHOMEL, Aleš, KUPR, Jaroslav. Vztah somatických parametrů a motorické výkonnosti u 10-12letých jedinců. *Česká kinantropologie*, 2012, 16(2), s. 106-118 ISSN: 1211-9261
- RYAN, Richard. M., FREDERICK, Christina. M., LEPES, Deborah, RUBIO, Noel, SHELDON, Kennom. M. Intrinsic motivation and exercise adherence. *International Journal of Sport Psychology*, 1997, 28, s. 335–354. ISSN: 0047-0767.
- SEKOT, Aleš. *Pohybové aktivity pohledem sociologie*. Brno: Masarykova univerzita, 2015. ISBN 978-80-210-7918-2
- SIGMUND, Erik, SIGMUNDOVÁ, Dagmar. *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2811-6.
- SIGMUNDOVÁ, Dagmar, SIGMUND, Erik. *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. ISBN 978-80-244-4839-8.
- STRONG, William, B., MALINA, Robert, M., BLIMKIE, Cameron, J., R., DANIELS, Stephen, R., DISHMAN, Rodney, K., GUTIN, Bernard, HERGENROEDER, Albert, C., MUST, Aviva, NIXON, Patricia, A., PIVARNIK, James, M., ROWLAND, Thomas, TROST, Stewart, TRUDEAU, François. Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*, 2005, 146 (6), s. 732-737, doi: 10.1016/j.jpeds.2005.01.055

- SZŠ a VOŠZ Plzeň, *Historie* [online]. © SZŠ a VOŠZ Plzeň, 2013a. cit. [2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.zdravka-plzen.cz/?q=verejnost/o-skole/historie-skoly>
- SZŠ a VOŠZ Plzeň, *Profil SZŠ a VOŠZ* [online]. © SZŠ a VOŠZ Plzeň, 2013b. cit. [2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.zdravka-plzen.cz/?q=verejnost/o-skole/profil-szs-vosz>
- SZŠ a VOŠZ Plzeň, *Studijní obory SZŠ* [online]. © SZŠ a VOŠZ Plzeň, 2013c. cit. [2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.zdravka-plzen.cz/?q=verejnost/szs/studijni-obory-szs>
- SZŠ a VOŠZ Plzeň, *Studijní obory VOŠZ* [online]. © SZŠ a VOŠZ Plzeň, 2013d. cit. [2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.zdravka-plzen.cz/?q=verejnost/vosz/studijni-obory-vosz>
- The WHO-5 website, *WHO-5 Questionnaires* [online]. PSYKIATRIC CENTER NORTH ZEALAND, 2021. cit. [2021-04-06]. Dostupné z: [https://www.psykiatri-regionh.dk/who-5/Documents/WHO5\\_Czech.pdf](https://www.psykiatri-regionh.dk/who-5/Documents/WHO5_Czech.pdf)
- Tim Carter, Michaela Pascoe, Anastasios Bastounis, Ioannis Morres, Patrick Callaghan, Alexandra G. Parker. The effect of physical activity on anxiety in children and young people: a systematic review and meta-analysis, *Journal of Affective Disorders*, 2021. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.02.026>
- TOPP, Christian, W., ØSTERGAARD, Søren, D., SØNDERGAARD, Susan, BECH, Per. The WHO-5 Well-Being Index: a systematic review of the literature. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 2015. doi: <https://doi.org/10.1159/000376585>
- TREMBLAY, Mark, S., WARBURTON, Darren, E., R., JANSSEN, Ian, PATERSON, Donald, H., LATIMER, Amy, E., RHODES, Ryan, E., KHO, Michelle, E., HICKS, Audrey, LEBLANC, Allana, G., ZEHR, Lori, MURUMETS, Kelly, DUGGAN, Mary. New Canadian physical activity guidelines. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 2011, 36(1), s. 36-46, doi: 10.1139/H11-009.
- TUDOR-LOCKE, Catrine, CRAIG, Cora, L., BEETS, Michael, W., BELTON, Sarahjane, CARDON, Greet, M., DUNCAN, Scott, HATANO, Yoshiro, LUBANS, David, R., OLDS, Timothy, S., RAUSTORP, Andres, ROWE, David, A., SPENCE, John, C., TANAKA, Shigeho, BLAIR, Steven, N. How many steps/day are enough? for children and adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2011, 8(1), s. 78. doi: <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-78>

VALACH, Petr, FRÖMEL, Karel, JAKUBEC, Lukáš, BENEŠOVÁ, Daniela, SALCMAN, Václav. Pohybová aktivita a sportovní preference západočeských adolescentů. *Tělesná kultura*, 2017, roč. 40, č. 1, s. 45–53. ISSN: 1211-6521.

VAŠÍČKOVÁ, Jana, PERNICOVÁ, Hana. Motivace k pohybové aktivitě (MPAM-R): Vnitřní konzistence a vnitřní validita české verze dotazníku. *Tělesná kultura*, 2018, roč. 41, č. 2, s. 74-81. ISSN: 1211-6521.

VOSEČKOVÁ, Alena, TRUHLÁŘOVÁ, Zuzana. Vliv pohybové aktivity na vybrané saluprotektivní faktory v procesech zdraví-nemoc. *Military Medical Science Letters*, 2018, 87(4), s. 148-157. ISSN: 0372-7025

WOODS, Jeffrey, A. a kolektiv. The COVID-19 pandemic and physical activity. *Sports Medicine and Health Science*, 2020, 2(2), s. 55-64. doi: <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2020.05.006>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO GUIDELINES ON PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY BEHAVIOUR*. Geneva: World Health Organization, 2020. ISBN 978-92-4-001513-5

**SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ****SEZNAM OBRÁZKŮ**

<i>Obrázek 1 – Model vztahů pohybové aktivity, tělesné zdatnosti, zdraví a ovlivňujících faktorů (Rubín a kol., 2018, s. 29).....</i>	<i>9</i>
<i>Obrázek 2 - Schéma pohybové aktivity dle vybraných aspektů (Rubín a kol., 2018, s. 15) 13</i>	<i>13</i>
<i>Obrázek 3 - Druhy pohybové aktivity dle jednotlivých aspektů (Sigmund a Sigmundová, 2015, s. 10).....</i>	<i>14</i>
<i>Obrázek 4 - Intenzita pohybové aktivity na základě metabolického ekvivalentu (Rubín a kol., 2018, s. 17).....</i>	<i>16</i>
<i>Obrázek 5 - Klasifikace intenzity pohybové aktivity (Sigmund a Sigmundová, 2015, s. 9). 17</i>	<i>17</i>
<i>Obrázek 6 - Zdravotní benefity pohybové aktivity na zdraví (Rubín a kol., 2018, s. 20) ....</i>	<i>18</i>
<i>Obrázek 7 - Vadné držení těla v oblasti páteře (Levitová, Hošková, 2015, s. 66) .....</i>	<i>20</i>
<i>Obrázek 8 - Horní a dolní zkřížený syndrom (Dostupné z: <a href="http://sedmeaktivne.webovadilan.cz/o-projektu/vliv-na-organismus/">http://sedmeaktivne.webovadilan.cz/o-projektu/vliv-na-organismus/</a>.....</i>	<i>21</i>
<i>Obrázek 9 - Pyramida pohybové aktivity (Rubín a kol., 2018, s. 23).....</i>	<i>25</i>
<i>Obrázek 10 - Doporučení k podpoře pohybově aktivního a zdravého životního stylu pro adolescenty (Sigmund a Sigmundová, 2011, s. 119).....</i>	<i>26</i>
<i>Obrázek 11 - Schéma senzitivních období motorických schopností v průběhu adolescence (Rubín a kol., 2018, s. 13).....</i>	<i>33</i>

**SEZNAM TABULEK**

<b>Tabulka 1</b> - Popis výzkumného souboru - věk.....	40
<b>Tabulka 2</b> - Popis výzkumného souboru – výška.....	40
<b>Tabulka 3</b> - Popis výzkumného souboru – hmotnost .....	40
<b>Tabulka 4</b> - Popis výzkumného souboru – BMI .....	41
<b>Tabulka 5</b> - Popis výzkumného souboru – IPAQ x WHO 5 .....	41

**SEZNAM GRAFŮ**

<i>Graf 1 - J-MET (IPAQ) – zaměstnání/studijní činnost.....</i>	<i>44</i>
<i>Graf 2 - T-MET (IPAQ) – transport.....</i>	<i>45</i>
<i>Graf 3 - H-MET (IPAQ) – domácí práce.....</i>	<i>46</i>
<i>Graf 4 - R-MET (IPAQ) – volný čas.....</i>	<i>47</i>
<i>Graf 5 - V-MET (IPAQ) – intenzivní pohybová aktivita.....</i>	<i>47</i>
<i>Graf 6 - M-MET (IPAQ) – středně intenzivní pohybová aktivita.....</i>	<i>48</i>
<i>Graf 7 - W-MET (IPAQ) - chůze.....</i>	<i>49</i>
<i>Graf 8 - SUM-MET (IPAQ) – celkový průměr MET-min za týden.....</i>	<i>50</i>
<i>Graf 9 - Celkové srovnání (IPAQ).....</i>	<i>51</i>
<i>Graf 10 - J-MET (IPAQ x WHO-5) – zaměstnání/studijní činnost.....</i>	<i>52</i>
<i>Graf 11 - T-MET (IPAQ x WHO-5) - transport.....</i>	<i>53</i>
<i>Graf 12 - H-MET (IPAQ x WHO-5) – domácí práce.....</i>	<i>54</i>
<i>Graf 13 - R-MET (IPAQ x WHO-5) – volný čas.....</i>	<i>55</i>
<i>Graf 14 - V-MET (IPAQ x WHO-5) – intenzivní pohybová aktivita.....</i>	<i>56</i>
<i>Graf 15 - M-MET (IPAQ x WHO-5) – středně intenzivní pohybová aktivita.....</i>	<i>57</i>
<i>Graf 16 - W-MET (IPAQ x WHO-5) - chůze.....</i>	<i>57</i>
<i>Graf 17 - SUM-MET (IPAQ x WHO-5) – celkový průměr MET-min za týden.....</i>	<i>58</i>
<i>Graf 18 - Celkové srovnání (IPAQ x WHO-5).....</i>	<i>59</i>
<i>Graf 19 - Plnění doporučení k pohybové aktivitě 7 x 60 minut.....</i>	<i>60</i>
<i>Graf 20 - Plnění doporučení k pohybové aktivitě 5 x 30 minut chůze.....</i>	<i>61</i>



## **PŘÍLOHY**

### **SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha 1** - IPAQ dotazník

**Příloha 2** - WHO-5 index emoční pohody

## Příloha 1 - IPAQ dotazník

## IPAQ - Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě

## 1. ČÁST: POHYBOVÁ AKTIVITA V RÁMCI PRÁCE NEBO STUDIA

Krok 1/8

První část se týká Vaší práce nebo studia. Zahrnuje Vaše placené zaměstnání, školní docházku, zemědělské práce, dobrovolnickou práci a jakoukoliv další neplacenou práci, kterou jste dělal/a mimo svůj domov. Nezahrnujte 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

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) Prováděl/a jste **během posledních 7 dnů 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, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

Pokud jste intenzivní pohybovou aktivitu prováděl/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za 1 den).

Ano **dnů v týdnu** 1   
 Ne **hodin denně** 0   
**minut denně** 10

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

Pokud jste středně zatěžující pohybovou aktivitu prováděl/a, uveďte v kolika dnech a také 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 1 den).

Ano **dnů v týdnu** 1   
 Ne **hodin denně** 0   
**minut denně** 10

4) **Chodil/a jste během posledních 7 dnů** nepřetržitě alespoň 10 minut **v rámci Vaší práce nebo studia**?

Nezapočítávejte prosím chůzi do práce (školy) nebo z práce (školy).

Pokud jste chodil/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **chůzi** v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za 1 den).

Ano **dnů v týdnu** 1   
 Ne **hodin denně** 0   
**minut denně** 10

[Další >>](#)

## IPAQ - Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě

## 2. ČÁST: PŘESUNY - POHYBOVÁ AKTIVITA PŘI DOPRAVĚ

Krok 2/8

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

1) **Cestoval jste během posledních 7 dnů motorovým dopravním prostředkem**, jako např. vlakem, autobusem, autem nebo tramvají?

Pokud jste motorovým dopravním prostředkem cestoval/a, uveďte v kolika dnech a také 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 1 den).

- Ano    dnů v týdnu  ▾  
 Ne    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.

2) **Jezdil/a jste během posledních 7 dnů na kole nepřetržitě alespoň 10 minut při přesunu z místa na místo?**

Pokud jste na kole jezdil/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **jízdu na kole** z místa na místo (v průměru za 1 den).

- Ano    dnů v týdnu  ▾  
 Ne    hodin denně  ▾  
          minut denně  ▾

3) **Chodil/a jste během posledních 7 dnů nepřetržitě alespoň 10 minut při přesunu z místa na místo?**

Pokud jste chodil/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **chůzí** z místa na místo (v průměru za 1 den).

- Ano    dnů v týdnu  ▾  
 Ne    hodin denně  ▾  
          minut denně  ▾

[<< Předchozí](#)    [Další >>](#)

## IPAQ - Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě

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

Krok 3/8

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.

1) Prováděl/a jste **během posledních 7 dnů intenzivní** pohybovou aktivitu, jako zvedání těžkých břemen, štípání dříví, odklízení sněhu nebo rytí **na zahradě nebo v okolí domu**? Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut.

Pokud jste intenzivní pohybovou aktivitu prováděl/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity na zahradě nebo v okolí domu (v průměru za 1 den).

Ano    **dnů v týdnu** 1 ▾  
 Ne    **hodin denně** 0 ▾  
          **minut denně** 10 ▾

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

Pokud jste středně zatěžující pohybovou aktivitu prováděl/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity na zahradě nebo v okolí domu (v průměru za 1 den).

Ano    **dnů v týdnu** 1 ▾  
 Ne    **hodin denně** 0 ▾  
          **minut denně** 10 ▾

3) Prováděl/a jste **během posledních 7 dnů středně zatěžující** pohybovou aktivitu, jako např. přenášení lehkých břemen, mytí oken, drhnutí podlahy a zametání **u vás doma**? Ještě jednou berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut.

Pokud jste středně zatěžující pohybovou aktivitu prováděl/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity u vás doma (v průměru za 1 den).

Ano    **dnů v týdnu** 1 ▾  
 Ne    **hodin denně** 0 ▾  
          **minut denně** 10 ▾

<< Předchozí    Další >>

## IPAQ - Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě

4. ČÁST: REKREACE, SPORT A VOLNOČASOVÁ  
POHYBOVÁ AKTIVITA

Krok 4/8

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

1) **Chodil/a jste během posledních 7 dnů** nepřetržitě alespoň 10 minut **ve svém volném čase**? Nezapočítávejte chůzi, kterou jste uvedl/a již dříve.

Pokud jste chodil/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a **chůzí** v jednom z těchto dnů ve svém volném čase (v průměru za 1 den).

Ano    dnů v týdnu  ▾  
 Ne    hodin denně  ▾  
          minut denně  ▾

2) Prováděl/a jste **během posledních 7 dnů intenzivní** pohybovou aktivitu **ve svém volném čase**, jako např. aerobik, běh, rychlou jízdu na kole nebo rychlé plavání? Berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut.

Pokud jste intenzivní pohybovou aktivitu prováděl/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity ve svém volném čase (v průměru za 1 den).

Ano    dnů v týdnu  ▾  
 Ne    hodin denně  ▾  
          minut denně  ▾

3) Prováděl/a jste **během posledních 7 dnů středně zatěžující** pohybovou aktivitu **ve svém volném čase**, jako např. jízdu na kole běžným tempem, plavání běžným tempem a tenisovou čtyřhru? Opět berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut.

Pokud jste středně zatěžující pohybovou aktivitu prováděl/a, uveďte v kolika dnech a také kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů ve svém volném čase prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity (v průměru za 1 den).

Ano    dnů v týdnu  ▾  
 Ne    hodin denně  ▾  
          minut denně  ▾

[<< Předchozí](#) [Další >>](#)

## IPAQ - Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě

## 5. ČÁST: ČAS STRÁVENÝ SEZENÍM

Krok 5/8

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 u přátel, u čtení nebo sezením a ležením při sledování televize. Nezahrnujte čas strávený sezením v motorovém dopravním prostředku, který jste již uvedl/a dříve.

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

hodin denně minut denně 

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

hodin denně minut denně [<< Předchozí](#)[Další >>](#)

## IPAQ - Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě

## DEMOGRAFICKÉ OTÁZKY

Krok 6/8

Pohlaví  Muž  Žena Věk: 24

Kolik let školní docházky máte ukončeno (včetně základní školy)?

 Počet roků  Nevím/Nejsem si jistý/á Odmítám odpovědět

Máte v současné době placené zaměstnání?

 Ano Ne Nevím/Nejsem si jistý/á Odmítám odpovědět

Kolik hodin týdně pracujete ve všech zaměstnáních?

 Počet hodin týdně  Nevím/Nejsem si jistý/á Odmítám odpovědět

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[<< Předchozí](#)[Další >>](#)

## IPAQ - Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě

## DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Krok 7/8

Výška (cm): 189 Hmotnost (kg): 92

Bydliště: Česká republika

Kraj Okres Obec Způsob bydlení  Dům  Bytový důmKuřák  Ano  NeZpůsob života  Sám  V rodině  V rodině s dětmi do 18 letMáte psa  Ano  Ne

Materiální podmínky (mám k dispozici)

Kolo  Ano  NeAuto  Ano  NeChata, chalupa  Ano  NeOrganizovanost  Ne  1x týdně  2x týdně  vícekrát týdně 

(pravidelná účast v organizované pohybové aktivitě po většinu roku - organizuje osoba nebo instituce)

Sportovní činnost, kterou během roku

nejčastěji provozujete

byste nejradyji provozoval/a

[<< Předchozí](#) [Další >>](#)

## IPAQ - Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě

Krok 8/8

Jestliže chcete nějakou informaci poskytnutou na předchozích stránkách upřesnit, použijte tlačítko „Předchozí“ a proveďte případné změny.

Pokud máte dotazník v pořádku vyplněný a chcete ho odeslat, klikněte na tlačítko „Odeslat dotazník“.

[<< Předchozí](#) [Odeslat dotazník](#)



## Příloha 2 - WHO-5 index emoční pohody



**Psychiatric Research Unit**  
WHO Collaborating Centre in Mental Health

**WHO-5 Index emoční pohody (verze 1998)**

Vyberte, prosím, pro každé z pěti tvrzení tu odpověď, která se nejvíc blíží tomu, jak jste se cítil/a v posledních dvou týdnech.

Všimněte si, že vyšší čísla znamenají lepší emoční pohodu.

Příklad: Pokud jste byl/a v posledních dvou týdnech po více než polovinu doby veselý/á a v dobré náladě, zaškrtněte čtvereček, který má v pravém horním rohu číslo 3.

	<i>V posledních dvou týdnech</i>	celou dobu	většinu doby	více než polovinu doby	méně než polovinu doby	občas	nikdy
1	Byl/a jsem veselý/á a v dobré náladě	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>
2	Byl/a jsem klidný/á a uvolněný/á	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>
3	Byl/a jsem aktivní a plný/á elánu	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>
4	Probouzel/a jsem se osvěžený/á a odpočínutý/á	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>
5	Můj každodenní život byl naplněn věcmi, které mne zajímají	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>

Skórování:

Hrubý skór dosahuje hodnot od 0 do 25, přičemž 0 je nejhorší a 25 nejlepší možná kvalita života.

Pro získání procentuálního skóru s hodnotami od 0 do 100 se hrubý skór vynásobí čtyřmi. Procentuální skór 0 znamená nejhorší možnou kvalitu života, skór 100 znamená nejlepší možnou kvalitu života.

## WHO-5 Index emoční pohody

V posledních dvou týdnech	celou dobu	většinu doby	více než polovinu doby	méně než polovinu doby	občas	nikdy
1 Byli jste veselí a v dobré náladě	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Byli jste klidní a uvolnění	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Byli jste aktivní a plní elánu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Probouzeli jste se osvěžení a odpočínutí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Můj každodenní život byl naplněn věcmi, které mne zajímají	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ulož