



Pedagogická  
fakulta  
Faculty  
of Education

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Pedagogická fakulta  
Katedra biologie

Diplomová práce

**Změny vybraných fyzických charakteristik a  
životního stylu v době koronavirové pandemie u  
dětí staršího školního věku**

Vypracovala: Bc. Kateřina Majerová

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Hrušková Martina, Ph.D.

České Budějovice 2024



## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci „Změny vybraných fyzických charakteristik a životního stylu v době koronavirové pandemie u dětí staršího školního věku“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum:

Podpis studenta:



# Abstrakt

Práce je zaměřena na porovnávání fyzických charakteristik dětí staršího školního věku (tělesnou výšku a hmotnost, BMI, krevní tlak a puls). Dále byly zjišťovány změny životního stylu v době koronavirové pandemie.

Pro získání dat byla použita metoda dotazníkového šetření. Data byla poskytnuta zákonnými zástupci 282 žáků 2. stupně ZŠ, celkově se jednalo o 153 chlapců a 129 dívek z 6., 7., 8. a 9. tříd. Data byla následně zpracována v programu Statistika, MS Excel a GraphPad Software. Z dat byly následně vytvořeny tabulky a grafy.

Porovnání průměrných hodnot BMI dívek před, v době a po kovidové době ukázalo, že průměrné hodnoty u dívek, které zažily lockdown do 13 let věku, měly spíše nižší hodnoty v porovnání s těmi, které lockdown do 13 let věku nezažily. U všech byly rozdíly hodnot BMI například v 11 letech  $1,2 \text{ kg/m}^2$  ( $p=0,209$ ). U chlapců byl trend opačný. Ti, kteří do 13 let věku lockdown zažili, měli strmý nárůst BMI v porovnání s těmi, kteří do 13 let věku lockdown neprošli. Rozdíly hodnot je byly například v 11 letech  $1,6 \text{ kg/m}^2$  ( $p=0,001^{**}$ )

Dále bylo zjištěno, že mezi největší změny v životním stylu bylo například nahrazování hlavních jídel sladkostmi, chipsy nebo jinými pochutinami (uvádělo 25 % respondentů), doba stravování či vynechávání jídel (13 %), menší pestrost jídel (10 %) nebo hlavní jídla byla nahrazována instantními jídlly a polotovary (5 %).

## **Klíčová slova:**

starší školní věk

koronavirové pandemie

fyzické charakteristiky

BMI

životní styl

pohybová aktivita



# Abstrakt

The work is focused on comparing the physical characteristics of older school-age children (height and weight, BMI, blood pressure, and pulse). Additionally, changes in lifestyle during the coronavirus pandemic were investigated.

The data was obtained using a questionnaire survey method. The data was provided by the legal guardians of 282 second-level primary school students, consisting of a total of 153 boys and 129 girls from the 6th, 7th, 8th, and 9th grades. The data was subsequently processed using Statistika, MS Excel, and GraphPad Software. Tables and graphs were then created from the data.

Comparison of the average BMI values of girls before, during, and after the COVID-19 period showed that the average values of girls who experienced lockdown before the age of 13 were generally lower compared to those who did not experience lockdown before the age of 13. For all, the differences in BMI values, for example, at age 11, were 1.2 kg/m<sup>2</sup> (p=0.209). In boys, the trend was opposite. Those who experienced lockdown before the age of 13 had a steep increase in BMI compared to those who did not go through lockdown before the age of 13. The differences in values, for example, at age 11, were 1.6 kg/m<sup>2</sup> (p=0.001\*\*).

Furthermore, it was found that the most significant lifestyle changes included replacing main meals with sweets, chips, or other snacks (reported by 25% of respondents), meal timing or skipping meals (13%), less variety in food (10%), or replacing main meals with instant meals and semi-finished products (5%).

## **Keywords:**

older school age

coronavirus pandemic

physical characteristics

BMI

lifestyle

physical activity





### **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat RNDr. Martině Hruškové, Ph.D. a doc. RNDr. Tomášovi Ditrichovi, Ph.D. za cenné rady, připomínky a podporu při vytváření této práce. Dále bych chtěla poděkovat vedení základních škol, rodičům a kolegům, kteří mi pomohli nasbírat potřebné množství dat. Poděkování také směřuje k učitelům, školnímu psychologovi a pediatrovi, kteří mi poskytli rozhovor.



# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Literární přehled.....</b>	<b>2</b>
2.1	Charakteristika staršího školního věku .....	2
2.1.1	<i>Biologická a psychická charakteristika .....</i>	<i>2</i>
2.2	Antropologie.....	4
2.2.1	<i>Antropometrie .....</i>	<i>4</i>
2.3	Životní styl .....	5
2.3.1	<i>Zdravý životní styl.....</i>	<i>6</i>
2.3.2	<i>Pohybová aktivita.....</i>	<i>7</i>
2.3.3	<i>Výživa a správné stravovací návyky .....</i>	<i>9</i>
2.3.4	<i>Spánek.....</i>	<i>10</i>
2.4	Pandemie COVID-19 .....	13
2.4.1	<i>Koronavirová opatření v ČR.....</i>	<i>14</i>
2.4.2	<i>Distanční výuka.....</i>	<i>15</i>
<b>3</b>	<b>Metodika práce.....</b>	<b>18</b>
3.1	Základní fyzické charakteristiky. ....	18
3.1.1	<i>Tělesná výška .....</i>	<i>18</i>
3.1.2	<i>Tělesná hmotnost .....</i>	<i>19</i>
3.1.3	<i>Krevní tlak.....</i>	<i>19</i>
3.1.4	<i>Puls (tep).....</i>	<i>19</i>
3.1.5	<i>BMI .....</i>	<i>19</i>
3.2	Metody zpracování .....	20
<b>4</b>	<b>Výsledky.....</b>	<b>22</b>
4.1	Tělesná výška .....	22
4.1.1	<i>Změna růstu .....</i>	<i>27</i>
4.2	Tělesná hmotnost.....	27

4.2.1	<i>Změna hmotnosti</i> .....	33
4.3	BMI .....	33
4.4	Tlak a puls .....	43
4.5	Změna pohybové aktivity .....	45
4.5.1	<i>Dojem ze změn v pohybové aktivitě</i> .....	47
4.5.2	<i>Další hodnocení pohybové aktivity</i> .....	48
4.6	Životní styl .....	48
4.7	Rozhovory s učiteli, školním psychologem a pediatrem.....	50
<b>5</b>	<b>Diskuze</b> .....	<b>57</b>
<b>6</b>	<b>Závěr</b> .....	<b>60</b>
<b>7</b>	<b>Seznam literatury</b> .....	
<b>8</b>	<b>Přílohy</b> .....	

# 1 Úvod

Téma navržené vedoucí práce mě velmi zaujalo hlavně v tom, že se zaměřuje na děti staršího školního věku a jejich změny v období koronavirové pandemie. Koronavirové pandemie je velmi diskutovaným tématem ve společnosti a díky této práci budu moci i já přispět svými výsledky a názory. Dalším motivací bylo lepší porozumění biologickým faktorům dětí staršího školního věku, se kterými bych chtěla pracovat na jejich rozvoji.

V literárním přehledu je obsažena problematika staršího školního věku a základy antropologie či antropometrie. Druhou část obsahují teoretické znalosti týkající se životního stylu. Jedná se konkrétně o pohybovou aktivitu, stravovací návyky a spánek. Poslední část se týká období pandemie COVID-19 a s ní souvisejícími opatření a distanční výukou.

Práce je zaměřena na porovnávání fyzických charakteristik dětí staršího školního věku. Jedná se o tělesnou výšku a hmotnost, krevní tlak a puls. Nejen fyzické znaky jsou součástí této diplomové práce. Dále práce pojednává o životním stylu v době koronavirové pandemie a zda u dětí staršího školního věku byly zaznamenány nějaké změny. V dotaznících byly dětem a jejich rodičům pokládány otázky o pohybové aktivitě, stravovacích návycích či prohřešcích.

Hypotézy:

$H_{0a}$ : Nebyly zaznamenány rozdíly hodnot BMI u dětí, které do věku 13 let zažily a nezažily lockdown.

$H_a$ : Byl zaznamenán rozdíl hodnot BMI u dětí, které do věku 13 let zažily a nezažily lockdown.

$H_{0b}$ : V době pandemie se pohybová aktivita nezměnila.

$H_b$ : Pohybová aktivita byla v době koronavirové pandemie minimální.

$H_{0c}$ : V době pandemie se stravovací návyky nezměnily.

$H_c$ : V době pandemie respondenti uvedli, že se jejich stravovací návyky změnily.

## **2 Literární přehled**

### **2.1 Charakteristika staršího školního věku**

Podle Vágnerové a Lisé (2021) je starší školní věk vymezen nástupem druhého stupně základní školy a koncem ukončením povinné školní docházky, to je přibližně do 15 let věku. Z biologického hlediska je toto období označováno také jako období pubescence. Období pubescence je charakteristické změnami na biologické i psychické úrovni. Jedná se o změny prožívání a uvažování, kdy postupně dochází i k většímu odpoutání se od rodiny.

Machová (2016) stanovuje období staršího školního věku od dvanáctého roku života. Toto období je ovlivněno převážně probíhající pubertou. Dívky v tomto období většinou dokončují prepubertu a vstupují do fáze puberty. Chlapci ovšem vstupují teprve do prepuberty.

#### **2.1.1 Biologická a psychická charakteristika**

Podle Langmaiera a Krejčířové (2007) se označuje starší školní věk jako období dospívání. Uvádějí, že z biologického pohledu lze období dospívání vymezit od prvních známek pohlavního zrání, jedná se například o první sekundární pohlavní znaky a význačné akcelerace růstu, do dovršení plné pohlavní zralosti či plné reprodukční schopnosti a dokončení tělesného růstu. Současně s biologickými změnami probíhá i psychická změna jedince. Jedná o celkovou emoční labilitu a zároveň i vyspělé formy myšlení a dosažení vrcholu rozvoje jedince. Současně s těmito změnami souvisí pojetí vlastní role v sociálním systému, začíná se ve společnosti projevovat jinak a poznává sám sebe.

Machová (2016) uvádí, že ve starším školním věku je zejména urychlený růst a mění se proporcionalita těla. Začíná se měnit postava, začíná druhé období vytáhlosti a objevují se druhotné pohlavní znaky. V tomto období se prohlubuje vývojová nevyrovnanost mezi chlapci a dívkami. Po nástupu chlapců do puberty se začínají tyto rozdíly vyrovnávat.

Podle Langmaiera a Krejčířové (2007) tělesné, psychické a sociální změny v období dospívání probíhají částečně v závislosti na sobě a částečně se ovlivňují. Průběh psychických a sociálních postavení je vždy ovlivňováno řadou odlišných faktorů. Například změny ovlivňující pohlavní zrání způsobují nejen vliv přímo hormonů na

nervový systém, ale ovlivňují nepřímo i to, že jedinec na sobě pozoruje tělesné změny a následný přístup dospělých k němu, načež reaguje svým chováním. Často se jedná o pocit nejistoty či úzkosti. Tyto faktory hrají také roli v postoji k rodičům, učitelům či jiným blízkým osobám v jeho okolí. Obecně tedy pubertální změny (somatické, psychické a sociální) nejsou u každého jedince zastoupeny stejnou mírou ve stejném čase. Např. některé děti nevykazují velké změny pohlavního zrání, ale dokážou myslet velmi abstraktním způsobem a začíná mít vliv jejich kritické myšlení vůči sobě a ostatním. Může ale dojít i k opačnému příkladu, kdy je na dítěti patrné pohlavní zrání, ale emočně je stále v rovině malého dítěte. Důležité je zde poznamenat, že v tomto období záleží na pohlaví a věku. U některých dívek se začne pohlavní zrání objevovat v osmi letech a u některých až v patnácti letech.

Machová (2016) hodnotí období staršího školního věku z psychického hlediska za období neklidu, rozpolcenosti, impulzivnosti, přecitlivělosti a labilitou nálad. V tento čas nastává tzv. druhé období vzdoru. Ve škole dochází ke zhoršení studijních výsledků a vzdoru vůči autoritám v momentu, kdy se mají žáci rozhodovat o svém budoucím povolání. Horší práce je s chlapci, kteří do puberty teprve vstupují, na rozdíl od dívek.

Období dospívání Langmaier a Krejčíková (2007) rozdělují do období pubescence a adolescence. Starší školní věk spadá podle nich do období pubescence, která se ohraničuje věkovým intervalem 11-15 let. Období pubescence rozdělují na dvě fáze, na fázi prepuberty a fázi vlastní puberty. Prepuberta se odehrává ve věku 11-13 let, kdy se projevují první fáze pohlavního dospívání a začínají se objevovat sekundární pohlavní znaky a je zaznamenán zrychlený růstu. Končí s nástupem menarche a poluce, kdy u chlapců bývá o 1-2 roky později než u dívek. Druhá pubertální fáze trvá do dokončení reprodukční schopnosti.

Bláhová, Fencel & Lebl (2019) označuje toto období za adolescentní. Poukazuje hlavně na vývoj pohlavních žláz a růstový výšvih. Tyto změny zajišťuje aktivace dvou hormonálních systémů. Jedná se o osy hypotalamus – růstový hormon – IGF-1 a osy hypotalamu – hypofýza – gonády. Tomuto procesu říkáme gonadarche.

Dále u chlapců zmiňuje aktivaci a zvětšování varlat a penisu. Objevuje se mutace hlasu a nadměrné pocení a s tím související akné. U dívek se projevuje růst poprsí a zvyšování podkožního tuku. Nově u dívek začíná menstruace. První menarce je u českých dívek zaznamenávána v průměru kolem 13. roku. (Bláhová, Fencel & Lebl, 2019)

## **2.2 Antropologie**

Antropologie je věda zabývající se člověkem, proto je nutné sem zahrnout studium tělesné stránky člověka. Antropologie byla delší dobu orientovaná lékařským směrem. Postupně se antropologie rozšiřovala o další okruhy. Jednalo se o odlišnosti mezi jednotlivými skupinami lidí například rasy či hodnocení antropologických nálezů. (Kokaisl, 2008)

Další definice říká, že antropologie hodnotí člověka v nejširším slova smyslu. Jeho tělesné i psychické vlastnosti, jeho funkce těla od narození až do dospělosti a jejich ovlivnění dědičností, tělesnou aktivitou, chorobami a stárnutím. Na rozdíl od lékařských oborů se antropologie nezaměřuje na léčení osob, ale objasňuje vývin jedince a populací. Dále se zabývá variabilitou člověka a jeho schopnosti se přizpůsobit životním podmínkám v různých dobách a v různých oblastech světa. (Národní muzeum, 2022)

### **2.2.1 Antropometrie**

Podle Maliny (2009) je antropometrie věda zabývající se metodami a technikami měření lidského těla. Toto měření založené na standardizaci používaných bodů, rozměrů a nástrojů, zajišťuje reprodukovatelnost i srovnatelnost antropometrických výzkumů v lidské populaci.

Cílem antropometrických měření je mimo jiné také stanovení indexu tělesné hmotnosti a následného stanovení obezity. Tyto studie probíhají z důvodu prognózy zastoupení nadváhy a obezity, protože nadváha nebo obezita zvyšují riziko propuknutí diabetu, kardiovaskulárních onemocnění, vysokého krevního tlaku či nádorových onemocnění. (SZÚ, 2022)



## 2.3 Životní styl

Podle Kukačky (2009) je životní styl u části populace na počátku 21. století alarmující. Přibližně 400 milionů Evropanů má nadváhu a 130 milionů je obézních. Vliv na životní styl má zejména nastupující moderní technika, která usnadňuje lidem práci a tím pádem nepracují lidé už tolik manuálně a fyzicky náročně jako dříve. Díky tomuto faktoru, se objevuje stále větší počet lidí, kteří u své celodenní práce sedí. Následně tento sedavý způsob pokračuje i po příchodu domů z práce. Sedavý způsob života není charakteristický pouze pro dospělou populaci, ale i u dětí. Děti přijdou ze školy, kde sedí celé dopoledne v lavicích a po příchodu domů usednou k počítačům. Tento neaktivní způsob života může mít vliv nejen na fyzickou stránku, ale i psychickou. Většina těchto jedinců se potýká se stresem a následkem tohoto životního stylu jsou různá onemocnění, která jsou označována jako civilizační a jsou důsledkem zhoršení zdravotního stavu celé populace.

Zdraví člověka je ovlivněno i skrze jeho pracovní podmínky. Pracovní podmínky nabeurávají nejen fyzické zdraví, ale i psychickou stránku člověka. U studentů, se jejich pracovní prostředí promítá na jejich výkonu. Nejčastějšími vlivy jsou různé druhy šikany, ať už ze strany žáků nebo učitele. (Kukačka, 2009)

Velký význam má i právě pohybová aktivity. Člověk, který se pravidelně věnuje pohybové činnosti např. sportu, procházkám či turistice, je schopen vyrovnávat se mnohem lépe s každodenním stresem, se kterým se setkává v práci či škole. Dále nepodléhá tak často depresím a negativním myšlenkám, protože jeho psychika u těchto aktivit relaxuje. (Kukačka, 2009)

Machová & Kubátová (2015) také zmiňují, že technický pokrok a bydlení na sídlištích zásadně změnilo životní styl obyvatel ve vyspělých zemích. Člověk začal žít převážně sedavým způsobem života. Jeho cesta do práce je ulehčena dopravními prostředky, chůze je usnadněna eskalátory či výtahy a jeho pracovní dobu tráví za stolem vsedě. Následná aktivita po práci je též realizována vsedě u televize či u počítače a domácí práce mu usnadňují elektrické spotřebiče např. robotické vysavače, pračky či myčky.

Lidé na začátku 21. století stojí na rozcestí. Dokáží úžasné věci, jako létat do kosmu, využívat moderní chemie a s ní spojené farmacie, objevují podstatu genetiky a úspěšně bojují s některými infekčními chorobami. Zároveň s tím, ale vznikají nové problémy, čímž jsou civilizační choroby. Mezi civilizační choroby řadíme

kardiovaskulární choroby, diabetes a nádorová onemocnění, která se více objevují kvůli tomu, že se lidé dostatečně nehýbají, přejídají se a zhoršují se jejich mezilidské vztahy. Biologická stránka je důležitá, ale je prokázáno, že dobré mezilidské vztahy zlepšují kvalitu života na základě vzájemného pochopení a podpory. (Machová & Kubátová, 2015)

Organizace Zdravá generace (2023a) uvádí zajímavé výsledky studie Health Behaviour in School-aged Children (dále HBSC). Jedná se o mezinárodní výzkumnou studii o zdraví a životním stylu dětí a dospívajících. Vychází ze stanovisek World Health Organization (dále WHO), která tvrdí, že chování a životní styl v dospělosti je výsledkem vývoje v dětství a dospívání.

Ohledně školních povinností během kovidové pandemie dvě třetiny žáků v průzkumu tvrdili, že jim školní povinnosti přibyly. Vedoucí výzkumu HBSC Michal Kolman k tomu ale dodává, že se ve většině případu jedná o subjektivní názor. Ve většině případů žáci dostávali takové množství úkolů, které absolvují v klasické vyučovací hodině. Hodnocení se týká zejména těch starších a to žáků sedmé a deváté třídy. Polovině všech respondentů ale vyhovoval způsob, jakým učitelé „na dálku“ zadávali školní práci. Dobrou zprávou je, že 4 z 5 dětí potvrdilo, že doma mají místo, kde se mohou soustředit na domácí úkoly a na práci do školy. Naopak 1 z 10 žáků takové místo doma postrádá. (Zdravá generace, 2023a)

Dále děti během pandemie vnímaly sblížení s rodinou, rodiče na ně měli více času, protože nebyli tak často v práci. Průměrně se v rodinách věnovalo pět hodin denně kolektivním aktivitám. Jednalo se o stolní hry či procházky do přírody. Naopak děti postrádaly kontakt se svými vrstevníky, který jim umožňuje škola. Toto vyjádření pronesl každý pátý respondent. (Zdravá generace, 2023a)

Děti byly během pandemie často online, a to nejen kvůli školním povinnostem, ale převážně kvůli sociálnímu kontaktu. Chlapci hráli počítačové hry v průměru 3 hodiny denně a dívky trávily čas na sociálních sítích. Dále respondenti zmínili větší zájem o sledování filmů a internetových videí. Průměrně se jejich sledování věnovali 2 - 3 hodiny denně. (Zdravá generace, 2023a)

### **2.3.1 Zdravý životní styl**

Podle Kukačky (2009) je dobré zdraví předpokladem a cílem zdravějšího životního stylu. Na význam slova zdraví se názory liší. Kukačka uvádí, že zdraví je charakterizováno jako stav organismu bez přítomnosti nemoci či vady. Dále uvádí

definici zdraví podle WHO, která definuje zdraví jako stav perfektní fyzické, mentální a sociální pohody. Chopra (1996) přidává potřebu psychické pohody. Člověk cítí chuť do života, radost a smysl své existence. Tento stav člověk pocítí tím, že se cítí mladý, šťastný a plný života.

Nešpor (2007) říká, že člověk, by měl dodržovat tzv. rozumný životní styl. První bod uvádí vhodnou výživu a dostatek tekutin. Člověk by měl vypít dostatek tekutin. Povzbuzující látky jako káva, alkohol či kola organismus vysušují a nezahrnují se do pitného režimu. Dalším bodem je dostatečný spánek, dále rovnováha mezi povinnostmi a zábavou, dostatek pohybu, pravidelná relaxace, péče o zdraví a střední míra zátěže.

### **2.3.2 Pohybová aktivita**

Podle Machové a Kubátové (2015) je pohyb jedním ze základních projevů existence člověka i obecně živočichů. Pohyb měl v minulosti i velký vliv na vývoj všech živočišných organismů. Pohybem se zdokonaluje nejen pohybová soustava, ale i nervová či hormonální soustava a smyslová percepce. K posilování a zachování zdraví je pro tělo nezbytným a nejpřirozenějším předpokladem aktivní pohyb.

Pokud tělo nedostatečně používá svaly při práci, například v kancelářském prostředí, vystavujeme ho stejnému stresu, jako je například kouřením cigaret. Uvádí se, že je obecně úmrtnost u lidí, kteří se nepohybují, je až o třetinu vyšší, než u aktivnějších jedinců. Vlivem nedostatku pohybu vznikají různé civilizační choroby. Pokud se člověk nepohybuje alespoň 30 minut denně, nehledě na náročnost aktivity, neprobíhá jeho výměna látek dostatečně, aby došlo k detoxikaci organismu.

Nedostatek pohybu má i psychofyziologické následky a ekonomické důsledky. Tělo člověka bez přiměřené pohybové aktivity nevyprodukuje dostatek endorfinu. Důsledkem tohoto deficitu může být zvýšení napětí či vyvolání následného stresu a nedostatečné psychické pohody, protože tento hormon potlačuje bolest či přináší příjemné pocity. Dále je člověk nespokojený sám se sebou a pro okolí si připadá nepřitažlivý například kvůli obezitě nebo ochablým svalům. Ekonomické důsledky se nejčastěji projevují u lidí, kteří díky nedostatku pohybu trpí nějakou nemocí například kardiovaskulární. Léčba u těchto onemocnění není zcela hrazena a následná vyšetření na kardiologii, onkologii či ortopedii jsou zátěží pro zdravotnictví i hospitalizované osoby. (Kukačka, 2009)

Pokorný, Homola & Jandová (2021) provedli výzkum na téma pohybové aktivity při nouzovém stavu během pandemie pomocí dotazníkového šetření. Ze 408 dotazníků

došel k několika konstatování. Respondenti z 65 % uváděli, že jejich nejčastější pohyb byly procházky do přírody a necelá polovina uváděla cvičení v domácnosti. V rámci tělesné výchovy pouze 30 % žáků nevykonávalo tělesnou aktivitu. Celková aktivita některých žáků se tak snížila téměř o 80 %. Distanční výuka tělesné výchovy probíhala převážně offline formou. Učitelé žákům zasílali neznámované úkoly a pouze 8 % učitelů v jarním období pandemie využilo živých video přenosů. Celkem 43,9 % dětí shledalo jako největší ztrátu absenci kolektivních sportů. Další nejčastější odpovědí bylo, že dětem nechyběla žádná pohybová aktivita a na třetím místě scházely dětem plavecké bazény. V podzimním období distanční výuky tělesné výchovy využilo formu živých video přenosů 28 % učitelů. Jednalo se tehdy o nárůst o 20 procentických bodů, oproti jarnímu období.

Kastnerová (2011) také hovoří o významu pohybové aktivity. Pohybové aktivity jsou nezbytnou součástí pozitivního vlivu na zdraví. Snížená aktivita způsobuje riziko pro kardiovaskulární onemocnění, hypertenzi, diabetes II. typu nebo pro obezitu. Pokud se ovšem člověk pravidelně 5-6 hodin týdně hýbe, procento získání těchto chorob je nižší. Aktivní pohyb je i tzv. terapeutem proti stresu, člověk může přestat s kouřením či změnit k lepšímu nutriční stravu.

Jedním specifíkem je pohybová aktivita ve škole. Dodnes se setkáváme s přístupem k tělesné výchově z pohledu výkonu a sportovního nasazení. V současnosti by pedagogové neměli věnovat pozornost pouze na sportovní výkony, ale na změny ve výkonnosti a zdravotní prevenci, a tím pak přispívat k výchově ke zdraví. Mezi formy tělesné výchovy a pohybových aktivit ve škole spadá nejen aktivita o hodinách, ale i pohyb o přestávkách, ve družině, školy v přírodě, školní výlety či kurzy a další aktivity nabízené školou.

Horáčková (2021) ve svém článku uvádí rozhovor s vedoucí dětského tábora. Vedoucí obeznamuje redaktorku s názory žáků na fyzickou aktivitu. Podle ní děti berou fyzickou námahu jako obtěžující záležitost a neodpustí si dotaz, proč by nemohli jet raději autem či vlakem. Celkově děti hodnotí jako línější. Dále jsou podle jeho nárazu děti mnohem úspěšnější v individuálních disciplínách než v týmových hrách. Tyto změny pozoruje u všech dětí nezávisle na věku.

Gába et al. (2022) uvádějí, že dvě třetiny zapojených školáků ve výzkumu pravidelně sportují. Navštěvují sportovní kluby a kroužky ale to ještě neznamená dostatek pohybu. Ten se ovšem začíná vytrácet z běžného života. Podle výzkumu dětem stále více chybí obyčejné hraní venku nebo aktivní doprava do školy. Nemalá část dětí je také uvolněna z hodin tělesné výchovy.

### 2.3.3 Výživa a správné stravovací návyky

Podle Machové a Kubátové (2015) potřebuje jakýkoli organismus ke své činnosti a k výstavbě tkání energii a stavební látky. Pro děti a mladistvé je velmi důležité zajištění správné výživy pro jejich tělesný růst s přiměřenými přírůstky výšky a hmotnosti. Správná výživa zajišťuje organismu pravidelný přísun živin, minerálů, vitamínů a vody.

Z kvantitativního hlediska zajišťuje správnou výživu poměr mezi vydanou a přijímanou energií. Lidé, kteří se nepohybují či mají méně aktivní život, potřebují k životu menší množství energie než aktivně se pohybující. Velké množství energie spotřebuje člověk v dětství, v dospívání, v těhotenství a při kojení. Pokud člověk přijímá více, než vydává, ukládají se mu látky v těle ve formě tuku a u takového člověka nastává nadváha či obezita.

Z kvalitativního hlediska strava má být rozmanitá. Každý člověk by měl dodržovat vyváženou stravu. Přiměřený přísun základních živin, kterými jsou bílkoviny, sacharidy a tuky. Dále se nesmí zapomínat na vitamíny, minerály a vodu. Nedostatek některé ze zmiňovaných složek může vést k oslabení imunitního systému a zvýšení rizika kardiovaskulárních a nádorových onemocnění. Výživa má tedy velký vliv na zdravotní stránku člověka.

Konopka (2004) uvádí zásady zdravé plnohodnotné výživy. Tyto zásady shrnuje do deseti bodů. Jako první zmiňuje pestrou stravu a přiměřené porce, dále méně tuku a tučných výrobků, nepřesolovat a jemně kořenit jídla, méně sladkostí, více celozrnných výrobků. Dále dodržovat dostatečný přísun vitamínů a minerálů v zelenině a ovoci, méně živočišných a více rostlinných bílkovin, jíst častěji a méně. Alkohol pít s rozumem a připravovat si jídlo chutně a esteticky.

Podle Kukačky (2009) není žádná potravina či jídlo, které by obsahovalo všechny potřebné živiny. Proto se vytváří tzv. směsi potravin a u každého jedince je množství a poměr látek individuální.

Kastnerová (2011) se ztotožňuje s předchozími názory a dodává, že výživa je jedním z faktorů, který nejvíce ovlivňuje zdraví. Vhodná strava zlepšuje zdravotní stav i psychickou pohodu, dodává tělu energii a zlepšuje spánek.

Strava by měla splňovat základní požadavky. Měla by být netoxická, obsahovat dostatečné množství mikro a makroživin, být lehce stravitelná a zpracovatelná, zabezpečit pitný režim a látky nezbytné pro výživu např. sacharidy, tuky, vitamíny, minerály a vlákninu.

U lidí se objevují často i poruchy příjmu potravy. Velmi často tyto poruchy jsou spojeny s psychikou u dospívajících dětí. Nejčastěji se jedná o dospívající dívky a mladé ženy. Jedná se o onemocnění mentální anorexie a bulimie. Obě poruchy jsou spojovány se strachem z tloušťky a nadměrné pozornosti věnované tělesnému vzhledu a hmotnosti. Přičemž až 20% dívek a mladých žen trpí za život dočasným problémem s jídlem.

Zdravá generace (2023a) uvádí, že životní styl části dětí se v době covidové pandemie změnil pozitivně. Respondenti uvedli, že se více hýbou (40,9 %) a jedí více ovoce (36,3 %) a zeleniny (32,1 %).

### **2.3.3.1 Pitný režim**

Pitný režim je velmi významný pro člověka. Bez minerálních látek či vitamínů dokáže člověk přežít několik týdnů, ale bez vody 2-3 dny. Voda se totiž nachází v každé buňce a již při ztrátě 3 % se tělesný výkon snižuje. Při větší ztrátě vody může dojít k ohrožení mentální funkce a může dojít k poškození krevního oběhu. Děti jsou nejvíce ohroženou skupinou populace. Je důležité dětem připomínat pitný režim, protože si neuvědomují jeho důležitost.

Člověk denně močí, stolicí, kůží či dýcháním vyloučí 2,5 litru vody. Vodu tedy musíme přijímat jako tekutinu i v rámci potravy, přičemž v potravě je to přibližně 900ml denně. Dostatek tekutin v těle způsobí správnou funkci např. ledvin nebo jiné výměny látek. Naopak, když pitný režim není dostatečný, dochází k dehydrataci. Dehydratace způsobí bolest hlavy, únavu či pokles fyzické i duševní výkonnosti či pokles koncentrace při učení či jiné aktivitě.

Zásadami správného pitného režimu je důležitý příjem tekutin, ale i jeho složení. Důležité je pít celý den, a za dopoledne nestačí vypít jen šálek kávy či čaje, protože to nenahradí ztráty vody z noci. Nejvhodnější tekutinou pro organismus je čistá voda, či v horkém počasí nakyslé či nahořklé nápoje, Sladké nápoje více podněcují žízeň. (Kastnerová, 2011)

### **2.3.4 Spánek**

K čemu nám spánek slouží, zkoumají vědci už nějaký čas. Existuje řada hypotéz. Podle Příhodové (2013) je spánek důležitý pro obnovení životních funkcí. U laboratorních zvířat bylo prokázáno, že po 32 dnech spánkové deprivace došlo k úplnému vyčerpání organismu i za dostatečného zajištění základních životních potřeb. Dospělí dobrovolníci, kteří zkusili tento experiment, vydrželi 10-11 dní bez spánku. Následně se u

nich začala projevovat fyzická oslabení a psychické odchylky např. paranormální stavy. Na základě současných poznatků jsme schopni vymezit důležitost spánku v několika bodech. Spánek je tedy důležitý kvůli obnově mozkové činnosti a řízení organismu, aby správně fungoval energetický metabolismus, endokrinní žlázy, zajišťoval tělu dostatečnou imunitu a člověk se byl schopen učit a pamatovat si.

Spánek má jak už bylo zmíněno velký význam na učení a paměť. Během spánku se nejspíš spravují a upevňují paměťové stopy. Určité části spánku, jako je REM spánek a NREM spánek, podporují část učení a paměť. REM spánek je důležitý v zapamatování si jednoduchých reflexů či pohybových vzorců. NREM spánek slouží k zapamatování informací a dějů. (Příhodová, 2013)

Například REM spánek tvoří 50 % doby spánku u novorozenců a kojenců, a to má možná význam na vývoj mozku. Další teorie předpokládá, že REM spánek nitroděložního vývoje vede k upevňování motorických vzorců. (Příhodová, 2013)

Když je ale spánek narušen, může dojít k určitým deprivacím u dětí i dospělých. Příčinou vzniku deprivací u dětí může být např. dlouhodobě nedostatečný spánek nebo spánková porucha. Dochází převážně k poškození kognitivních funkcí, jako je např. nepozornost, porucha koncentrace nebo snížení reakčního času. Dále to může být porucha seberegulačních funkcí, která zahrnuje schopnost úsudku, plánování, rozhodování a kontrolu impulzů. U dětí školního věku se nejčastěji ukáže nedostatek spánku na zhoršení intelektové výkonnosti a následně je to patrné na špatném prospěchu nebo jeho zhoršení. (Příhodová, 2013)

Nekvalitní spánek se může promítnout i do nálad a chování dětí. Typická je pro změnu chování hyperaktivita, opoziční chování či impulzivita. Dítě může být bez dostatku spánku podrážděné a emočně labilní. (Příhodová, 2013)

Nejlépe se nedostatek spánku projeví u dětí a dospívajících nadměrnou denní spavostí či se u dítěte začnou projevovat úzkostné poruchy a deprese. (Příhodová, 2013)

Zdravá generace (2023b) na základě studie HBSC bylo zjištěno, že málo spánku spolu s vysedáváním před obrazovkou a omezením pohybové aktivity přispívá ke vzniku nadváhy a obezity. Dále nedostatek spánku ovlivňuje psychickou i fyzickou stránku člověka a vznik negativních návyků. U „nеспáčů“ se například jedná o vynechávání snídaně či nahrazování jídla pochutinami či slazenými/energetickými nápoji.

U dětí ve starším školním věku se objevuje tzv. sociální jet lag. Jde o rozpor mezi „biologickým“ a „sociálním“ časem. Projevuje se hlavně v rozdílu mezi všedními dny

a víkendem. Délka spánku je o víkendech až o dvě hodiny delší. V níže uvedené tab. I lze vyčíst kolik mládí v průměru naspí. Do výzkumu byla zahrnuta data z běžného provozu i prázdnin. Právě tyto rozdíly mají dle nejnovějších zjištění negativní vliv na fyzické, ale i duševní zdraví. Za následek lze uvést zvýšenou únavu a pocit nedostatku energie. Podle studie téměř polovina patnáctiletých žáků tímto sociálním jevem trpí. Jedná se převážně o dívky. (Zdravá generace, 2023b)

Tab. I Průměrný počet hodin spánku u dětí staršího školního věku (Zdravá generace, 2023a)

Kolik toho mládí naspí?			
věk	11 let	13 let	15 let
všední den	8:46	8:07	7:38
víkendy	10:01	9:36	9:14

Výzkum Zdravé generace (2023b) ovšem zjistil, že v období pandemie k nedostatku spánku nedocházelo. Přičemž 70 % z dotazovaných tvrdí naopak, že mělo kvalitnější a delší spánek (60%).



## 2.4 Pandemie COVID-19

Tato kapitola je zaměřena na události spojené s pandemií koronaviru (COVID-19). Jedná se o infekční onemocnění způsobené virem SARS-CoV-2. Virus byl poprvé zaznamenán v čínském městě Wu-chan v roce 2019. Světová zdravotnická organizace (WHO) v lednu 2020 vyhlásila propuknutí onemocnění na úroveň globálního stavu a v březnu 2020 na úroveň pandemie. (Wikipedia, 2020a)

Podle Kottasové (2021) 15. ledna 2021 bylo ve světovém měřítku zaznamenáno přes 2 miliony úmrtí. Novější zdroje například, Economist (2022), uvádějí, že oficiálně na světě zemřelo následkem infekce 6,4 milionů lidí. Přičemž se odhaduje, že číslo je mnohem vyšší a to kolem 22 milionů lidí.

Virus SARS-CoV-2 u různých jedinců může mít různý průběh. U infikovaných lidí je průběh převážně mírný nebo střední, ale může mít i závažnější průběh, který vyžaduje hospitalizaci v nemocnici. Nejčastějšími příznaky jsou horečka, kašel, únava a ztráta chuti a čichu. Tyto příznaky jsou ale typické i pro chřipku a nachlazení. Méně častější příznaky jsou bolest krku a hlavy, průjem či červené nebo podrážděné oči. Tato nemoc dokáže způsobit i vážné zdravotní komplikace jako jsou potíže s dýcháním či dušnost nebo bolest na hrudi. Průběh nemoci může trvat průměrně 5-6 dní od infikování virem. (Kottasová, 2021)

Problémem u této nemoci není pouze průběh, ale i doba zotavení po nemoci. Národní zdravotnický informační portál (2024) uvádí, že u některých lidí mohou obtíže po onemocnění koronavirem trvat týdny až měsíce. Pokud se různé zdravotní problémy vyskytují déle než 4 týdny, můžeme tento stav označit jako „long covid“. Postcovidový syndrom jsou příznaky, které trvají 12 a více týdnů od infekce SARS-CoV-2. Jedná se například o chronickou únavu, bolesti hlavy, zvýšenou teplotu, dušnost, kašel nebo změny chuťových a čichových vjemů.

Prevenčí proti této nemoci je očkování a další opatření jako jsou například udržovat odstup mezi jedinci, nošení respirátoru či jinou ochranu dýchacích cest, pravidelně větrat, často si mýt ruce či používat dezinfekci. Pokud se necítí člověk dobře, musí se izolovat, zůstat doma a následně kontaktovat lékaře. (WHO, 2022) Koronavirová opatření si stanovovala a stanovuje každá země podle svého uvážení.

## 2.4.1 Koronavirová opatření v ČR

V této podkapitole se zaměříme na koronavirové opatření, která byla vyhlášena na území České republiky v souvislosti se školstvím a omezení pohybu osob.

První opatření byla vystavena v lednu 2020, ale jednalo se jen o kontrolu osob na letištích. Pandemie se do České republiky začala šířit v březnu 2020. Stoupala čísla počtu nakažených a bohužel se objevovali případy i prvních úmrtí. S tímto přišla první opatření. (Wikipedia, 2020b)

Pro školství byl důležitý 11. březen 2020, kdy došlo k uzavření všech základních, středních, vyšších odborných a vysokých škol a od 12. března byl vyhlášen po dobu 30 dnů nouzový stav, který určoval mnohá opatření, zejména omezení volného pohybu osob. Dále byla vyhlášena povinnost nošení roušek, respirátorů, šátků či jiného zakrytí dýchacích cest. Žáci na školách přešli plynule na formu distanční výuky. (Wikipedia, 2020b)

Ke konci dubna 2020 došlo k návrhu rozvolnění ve školách a školských zařízeních. Co se týče žáků na druhém stupni základních škol, nejprve se do školy vrátili žáci 9. tříd. Žáků mohlo být ve třídě maximálně patnáct a upřednostnili se žáci, kteří se hlásili na střední školy a připravovali se na přijímací zkoušky. Ostatní žáci setrvali na distanční výuce. Dále se předpokládalo, že žáci druhého stupně by se mohli do školy vrátit začátkem června v menších skupinách. (Vláda, 2020)

Během června až srpna 2020 se koronavirová opatření začala mírně rozvolňovat. Bylo povoleno 100 lidí na veřejných událostech, otevírali se vnitřní prostory a organizovaly se menší společenské akce. Na konci srpna došlo opět k nárůstu počtu nakažených a od září byly znovu nařízeno povinné nošení roušek ve vnitřních prostorách. Následně v říjnu 2020 byl znovu vyhlášen nouzový stav na 30 dní. (Wikipedia, 2020b)

Z usnesení vlády vyplývalo, že se zakazují hromadné akce (více než 10 osob), koncerty a divadla, kde se zpívá. Následně byly omezeny všechny kulturní a sportovní akce. Na akcích byli pouze sportovci a nezbytně nutné osoby, které zajišťovali organizaci. (Usnesení vlády České republiky, 2020)

Byly zavřeny posilovny, fitness centra, vnitřní bazény, koupaliště i zoologické zahrady atd. V polovině října 2020 byly znovu uzavřeny základní školy a prezenční výuka se změnila opět na distanční. Distanční výuka trvala do konce listopadu, kdy bylo oznámeno, že se žáci druhého stupně vrátí do školních lavic. S návratem přišlo i pravidelné testování žáků na onemocnění COVID-19. Stále pokračovalo omezení

hromadných akcí. K tehdejším omezením v březnu 2021 došlo znovu k uzavření škol s tím, že byly uzavřeny i okresy a lidé se mohli pohybovat pouze do zaměstnání nebo na nezbytně nutné cesty. (Usnesení vlády České republiky, 2020)

Následně se od května 2021 žáci postupně vraceli do škol a začala se znovu rozvolňovat koronavirové opatření. Bylo povoleno organizovat sportovní a kulturní akce do 700 lidí. Od června 2021 už nebyly na školách povinné roušky. Povolily se sportovní akce do 30 lidí. Od května už k uzavření škol ani k omezením sportovních aktivit nedošlo a začalo se postupně vše vracet do stavu před pandemií. Pouze u tříd, u nichž byla nařízena karanténa, byla povinnost podstoupit distanční výuku. Do března 2022 už odeznela všechna vládní nařízení a prezenční výuka byla plně obnovena, včetně zrušení povinnosti nošení roušek. (Wikipedia, 2020b)

## **2.4.2 Distanční výuka**

Distanční vzdělávání je charakteristické hlavně tím, že neprobíhá v rámci školních zařízení, ale v domácím prostředí. Vzdělání je založeno převážně na samostudiu, ale zároveň je on-line řízeno učitelem či lektorem. Studující a vyučující jsou fyzicky odděleny a komunikují spolu multimediálními prostředky. Díky těmto prostředkům vyučující zprostředkuje obsah učiva, komunikuje se žáky a ověřuje si znalosti a pokroky žáků. (Podškubková & Pospíšil, 2006)

Učitel může komunikovat přes různé audiovizuální materiály, internetové programy či jiná videa a nahrávky. Dále může těmito prostředky kontaktovat žáka individuálně e-mailem, telefonem či videokonverzací. (Podškubková & Pospíšil, 2006)

“Studium v systému distančního vzdělávání je samostatné, individuální, realizované převážně mimo prostory vzdělávací instituce, která však studujícím poskytuje pro jeho úspěšné dovršení různé podpůrné prostředky.” (Podškubková & Pospíšil, 2006, s. 12)

Podle Černého, Chytkové, Mazáčové, & Šimkové (2015) distanční forma vzdělávání nevyžaduje fyzickou přítomnost učitele a žáka na jednom místě, protože výuka probíhá přenosem informací pomocí médií. Nejčastěji jsou využívány formy e-learning a web-based learning.

E-learning a web-based learning jsou informační a komunikační technologie (ICT). Funguje díky nim administrativa, řízení či jiné druhy komunikace. Tyto ICT mají potenciál pouze v případě, kdy vyučující zvládá používáním těchto komunikačních prostředků předat žákům potřebné informace. E-learning a web-based learning jsou ty způsoby kdy lze ICT využívat. E-learning v překladu „elektronické učení“ poukazuje na

propojení principů učení s možnostmi ICT. (Černý, Chytková, Mazáčová, & Šimková, 2015)

V širším smyslu je termín distanční výuka užíván současně pro online vyučování, e-learning, distanční vzdělávání, korespondenční vzdělávání, externí vzdělávání, flexibilní učení a hromadné veřejné online kurzy. Společným znakem každé formy distanční výuky je vyučujícího-přednášejícího odstup prostorový nebo časový, nebo obojí, a využití médií a technologií k umožnění komunikace a výměny informací během vzdělávacího procesu navzdory danému odstupu. Toho může být dosaženo skrze tištěné vzdělávací materiály, nebo jednostranné hromadné vysílání (TV a rádio relace), nebo skrze výměnu informací přes webové stránky s použitím sociálních médií a vzdělávacích portálů. Distanční vzdělávání často vyžaduje velkou míru zapojení samostudia a sebevzdělávání na straně učícího se studenta, a vzdělávací dovednosti, které musí být podporovány skrze nové formy vzdělávacích metod. (Černý, Chytková, Mazáčová, & Šimková, 2015)

Téměř přes noc museli vyučující, učitelé, rodiče a opatrovníci zajistit školní vzdělávací aktivity bez formálního školního nastavení. Podle globální zprávy organizace UNESCO byly uvedeny problémy spojené s distanční výukou jako například, jak se jsou studenti schopni dostat distančně ke všem materiálům a komunikačním kanálům, jak jsou učitelé podporováni v tomto přechodu na distanční výuku a jak zajistit finance pro to, aby byla distanční výuka udržitelná i několik měsíců. (Unesdoc.unesco.org, 2020)

#### **2.4.2.1 Distanční výuka v období pandemie 2020-2021 v ČR**

Dnem vyhlášení pandemie byly uzavřeny školy ve 49 zemích světa, přičemž ČR vyhlásila nouzový stav už o den dříve, než školy uzavřelo dalších 27 zemí. Ostatní země postupně začali reagovat a začátkem dubna bylo více než 1,5 miliardy dětí a mladistvých ve světě na distanční výuce. Mnoho rodičů muselo v ten moment zůstat s dětmi doma a to způsobilo velké množství problémů v různém odvětví ekonomiky. Výuka se tedy přesunula na on-line rovinu, která nebyla nikdy testována a byla to zátěž pro učitele, žáky i rodiče. (Rokos & Vančura, 2020)

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy vydalo ve školním roce 2020/21 doporučení o postupu pro školy v období vzdělávání na dálku. V doporučení se kladl důraz na to, že komunikace je základ. Ředitel, učitelé a žáci se pomocí komunikačních platforem dostali do kontaktu a vytvořilo se online prostředí, které zajišťovalo rozvrhnutí vzdělávání co nejpodobněji tomu, na které byly děti zvyklé. Zakládaly se online hodiny, které trvaly 45 min, byly dodržované přestávky a pro učitele plánované porady či

individuální schůzky s dětmi. Dále byly žákům zasílány práce s metodickými pokyny. Učitelům byly k dispozici na portále Učíme doma, v programech České televize UčiTelka, Odpoledka, Škola doma, ČT Edu, programy Českého rozhlasu či na Metodickém portálu RVP.cz atd. materiály k volnému využití do hodin. (MŠMT, 2022a)

Pro učitele a žáky byly vytvořeny i různé webináře v projektu MŠMT „Vzdělávání #NaDálku. Na těchto webinářích se mohli seznámit s programy MS Teams, Google Meet, Google Classroom či jiné internetové platformy. (MŠMT, 2022b)

## 3 Metodika práce

V této diplomové práci byla na získání dat využita metoda sběru dotazníků. Dotazník byl vytvořen ve spolupráci s vedoucí práce.

Dotazníky byly rozdávány žákům v tištěné podobě (Příloha 1 a 2.) Rodičům žáků byl také poslán e-mail s podrobnými instrukcemi k vyplnění dotazníků. Dále byla vložena do e-mailu i možnost on-line vyplnění za pomoci programu Google Forms. Rodiče měli tedy možnost výběru, jak dotazník vyplnit. Rodiče využívali převážně dotazníky v tištěné formě. Online verze byla využita méně často. Rodiče žáků byli seznámeni s účelem sběru dat, nakládání s daty a potvrdili v informovaném souhlasu, že dobrovolně souhlasí s účastí ve výše uvedeném projektu a že měli možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že dostali jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byli poučeni o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí.

Dotazník pro chlapce i dívky (Příloha 1 a 2) obsahuje údaje z preventivních prohlídek v 5, 7, 11, 13 a 15 letech. Následně jsou v dotazníku tři otevřené otázky, přičemž u jedné je jedna podotázka výběrová.

Celkem bylo vyplněno 286 dotazníků. Čtyři dotazníky byly z databáze vyřazeny, protože jejich odpovědi byly nesmyslné či nesrozumitelné. Konečný počet, který bude využit pro tuto práci, je 282 dotazníků. Jedná se o data 153 chlapců a 129 dívek z 6., 7., 8. a 9. tříd. Podle roků preventivních prohlídek autorka zjistila, že se jedná z 20 % o 6. třídu, z 71% o žáky 7 a 8. třídy a z 9 % o žáky 9. třídy.

### 3.1 Základní fyzické charakteristiky.

#### 3.1.1 Tělesná výška

Výšku měříme u svislé stěny, na níž je upevněný jezdec. Děti měříme bez obuvi, paty a špičky musí mít u sebe a zároveň se paty, hýždě a lopatky dotýkají stěny. Hlava je vzpřímená, nedotýká se stěny a není nijak nakloněná. (Vignerová et al., 2006)

Novější publikace uvádějí, stejné umístění vstojе u stěny s papírovým měřidlem, u kterého hodnota 0 je ve stejné úrovni jako podložka. Nic nesmí v měření bránit a měřicí plocha musí být vhodně umístěná např. na skříň nebo rám dveří. Dítě je měřeno vestoje stejně jako v předchozím případě. Měří se s přesností na 0,5 cm. (Vignerová et al., 2006)

### **3.1.2 Tělesná hmotnost**

U starších dětí je váha měřena na osobní váze. Starší děti se váží ve spodním prádle a bez obuvi. (Vignerová et al., 2006)

Podle novějšího zdroje se hmotnost zjišťuje na osobní pákové či nášlapné váze. Tato váha musí být vyvážená a položena na rovném podkladu. Na pákové váze se váží s přesností 0,1 kg a na nášlapné s přesností 0,5 kg. (Vignerová et al., 2006)

### **3.1.3 Krevní tlak**

Krevní tlak je udáván hodnotami systolického a diastolického tlaku. Systolický tlak se udává jako maximální tlak během systoly v levé komoře. Diastolický je naopak minimální tlak, který je určen během diastoly srdečního cyklu. (Fölsch, Kochsiek, Schmidt, 2003)

Hodnotu krevního tlaku lze zjistit pomocí tonometru. Při měření získáme dvě hodnoty například 120/80. První číslo určuje systolický a druhé diastolický tlak. (Merck, 2022)

### **3.1.4 Puls (tep)**

Tepová frekvence (tep či puls) se udává počtem tepů srdce za minutu. Puls je tlaková vlna vyvolaná stahem levé srdeční komory, pokračující na aortu, odkud se šíří dalšími tepnami do celého těla. Puls lze nahmatat na tepnách např. krkavice, zápěstní tepna či stehenní tepna. (Merck, 2022)

Průměrná tepová frekvence (TF) u dospělých je přibližně 72 úderů za minutu u mužů a 76 úderů u žen. Zpomalení TF pod 60 za minutu se označuje bradykardie a zrychlení TF nad 90 je tachykardie. Nižší hodnota TF nemusí hned znamenat onemocnění. Např. u sportovců, jejichž srdce jsou rozšířená a mají zesílenou pracovní svalovinu, se hodnota TF může pohybovat i kolem 40 úderů za minutu. (Merck, 2022)

Vyšetření tepu probíhá většinou současně s měřením krevního tlaku. Na palpační místo přiložíme bříška 2. – 4. prstu do prohlubně na palcovou stranu zápěstí a za mírného tlaku ucítíme pulzy. Frekvenci pulzů určujeme jako počet tepů za 1 minutu. (Hrušková et al., 2021)

### **3.1.5 BMI**

BMI neboli Body Mass Index se využívá u dětí a dospívajících a výrazně se mění s věkem. Doporučený je však u dětí staršího věku. BMI se tedy vypočítá poměrem

hmotnosti v kilogramech ku druhé mocnině výšky v metrech. BMI celoživotně stoupá. U chlapců se od 5,5 roku do 18 let zvýší z 15,5 na 22 kg/m<sup>2</sup> a u dívek ve stejném věku se zvýší z 15,3 na 21,3 kg/m<sup>2</sup>. Tyto hodnoty jsou 50. percentilu BMI z referenční normy ČR 1991. (Bláhová, Fencel & Lebl, 2019)

## 3.2 Metody zpracování

Prvním krokem bylo potřeba vytvořit databázi, pro její vytvoření z dotazníkových odpovědí byl zvolen program MS Excel. Každému dotazníku bylo přiřazeno pořadové číslo a specifický údaj pohlaví, které bylo rozlišeno: chlapec = 0 a dívka 1. Do tabulky byly následně podle roků prohlídky zaneseny údaje o hmotnosti, výšce, tepu, pulzu a ve kterém roku prohlídku absolvovali. Následně z hodnot tělesné hmotnosti a výšky byla vypočtena hodnota BMI a příslušná hodnota Cohenova *d* této hodnoty BMI vzhledem k referenční populaci 6.CAV (Vignerová et al., 2006). Z tohoto porovnání byly vyřazeny údaje z prohlídek v patnácti letech kvůli malému počtu údajů.

Cohenovo *d* (Cohenův koeficient účinku *d*) je míra věcné významnosti rozdílů a závislostí. Stanovuje se jako rozdíl průměrů dvou skupin, který se standardizuje směrodatnou odchylkou průměrů. Výsledkem je bezrozměrná veličina, která tedy není závislá na jednotkách měření a umožňuje srovnání výsledků v různých výzkumech nebo ontogenetických obdobích. Cohenovo *d* může být obecně reálné číslo dosahujících záporných i kladných hodnot. Když vyjde při výpočtu kladná hodnota, určíme, že sledovaná veličina má větší hodnotu oproti referenční skupině a v případě záporné hodnoty je naopak hodnota oproti referenční skupině nižší. (Soukup, 2013)

Pro vlastní analýzu dat byl použit zmiňovaný MS Excel a dále program Statistica 12. Statistica byla využita zejména u vytváření grafů a tabulek. Dále byla použita stránka Graphpad Software k výpočtu t-testu.

T-test udává významnost rozdílu dvou aritmetických průměrů. Pokud vyjde hodnota významnosti  $p < 0,01$ , rozdíl hodnot je statisticky velmi významný (označeno \*\*). Jestliže je rozdíl na hladině významnosti  $0,01 \leq p < 0,05$  považujeme za statisticky významný (označeno \*). Pokud vyjde hodnota  $p \geq 0,05$ , není mezi soubory statisticky významný rozdíl. (Papáček & Slipka, 1997)

V další části databáze byla spočítána na hodiny orientačně pohybová aktivita a další uvedené změny (čas strávený vleže nebo vsedě). Následně autorka práce po konzultaci se statistikem stanovila hodnoty intervalů. Pro srovnání před a po pandemií byly zvoleny intervaly: 0 hod – žádná aktivita, <1-7hod> téměř bez aktivity, <7,5-13,5



hod> – aktivní, <14 hod a více) – velmi aktivní. Pro hodnoty během pandemie byly zvoleny jiné intervaly, protože by všichni dosahovali maximálně intervalu <1-7 hod>. Byly tedy zvoleny intervaly: 0 hod – žádná aktivita, <1-5 hod> – téměř bez aktivity, <5 hod a více) – aktivní.

Jelikož byly otázky zaměřené na pohybovou aktivitu pokládány otázkou s otevřenou odpovědí, bylo toto vyhodnocování nutno systematizovat. Pokud rodiče uváděli hodinu školní tělesné výchovy, byla jí přisuzována hodnota 0,75 hod, tréninku a zápasu 1,5 hod a relaxaci (chození ven, rekreační sport, procházky, výlety) 1 hod za každou aktivitu. Autorka přistoupila na toto řešení kvůli tomu, že většina rodičů odpovídala bez konkrétních časů.

V další části měli rodiče vybrat, jednu ze tří odpovědí. Celé otázky jsou uvedené v příloze 1. a 2. Ve výsledcích budou označovány jako odpověď 1. - 3. K výpočtu odpovědí pohybové aktivity byla použita kontingenční tabulka v programu MS Excel.

V poslední části dotazníku se práce zabývá vyhodnocováním množství slovních odpovědí pomocí kontingenční tabulky MS Excel.

Další částí této práce byly rozhovory s učiteli, školním psychologem a pediatrem. Rozhovory s učiteli a pediatrem probíhaly v podobě osobního setkání a se školními psychology v podobě emailové konverzace. Každý dostal 5-6 otázek, na které při rozhovoru odpovídali.

## 4 Výsledky

### 4.1 Tělesná výška

V níže uvedené tab. II. vidíme porovnání dat chlapců s celostátním antropologickým výzkumem z roku 2001(dále CAV, 2001). Je zde vidět, že u chlapců v 5 a 7 letech se průměrné hodnoty lišily a v tomto případě byly nižší než celostátní průměr. V 11 letech se průměrné hodnoty vyvážily a k výkyvu došlo až v 15 letech. V t-testu jsou hodnoty v 5 a 7 letech statisticky průkazné.

Tab. II. – Tělesná výška (cm) chlapců zaznamenaná na PP v 5,7,11,13,15 letech - soubor Majerová (2024) a CAV (2001)

TV (cm)	N	N <sup>*ref</sup>	Průměr	Průměr <sup>*ref</sup>	Medián	Sm. od.	Sm. od. <sup>*ref</sup>	t-test
PP 5 let	150	955	113,9	114,9	114,0	4,2	5,4	t=2,17; df = 1143; p=0,030*
PP 7 let	149	1129	126,8	128,4	127,0	4,2	5,9	t = 3,20; df = 1276; p=0,001**
PP 11 let	148	1494	149,4	149,7	150,0	5,9	7,3	t=0,48; df = 1275; p=0,632
PP 13 let	99	1703	163,1	163,7	165,5	8,6	8,8	t=0,66; df = 1800; p=0,509
PP 15 let	17	1640	179,8	176,2	185,0	8,4	7,5	t=0,42; df = 1655; p=0,675

TV = tělesná výška, N= počet, PP = preventivní prohlídka, Sm. od. = směrodatná odchylka, t = hodnota testové statistiky, df = stupňů volnosti, p = dosažená hladina významnosti – soubor Majerová (2024)

<sup>\*ref</sup> CAV(2001)

Data dívek vidíme v tab. III. a opět jsou porovnávána s CAV, 2001. Celkově se data liší od průměru od celostátního výzkumu více než chlapci. Celkové se průměrné hodnoty liší o 3 cm. Pouze ve věku 15 let se data blíží nejvíce k celostátnímu výzkumu. V t-testu jsou hodnoty, mimo žáků v 15 letech, statisticky průkazné.

Tab. III. – Tělesná výška (cm) dívek zaznamenána na PP v 5,7,11,13,15 letech - soubor Majerová (2024) a CAV (2001)

TV (cm)	N	N <sup>*ref</sup>	Průměr	Průměr <sup>*ref</sup>	Medián	Sm. od.	Sm. od. <sup>*ref</sup>	t-test
PP 5 let	124	938	112,8	114,1	111,0	6,9	5,3	t=2,47; df = 1060; p=0,014*
PP 7 let	125	1101	124,9	127,1	122,0	6,6	5,7	t=4,02; df = 1224; p=0,001**
PP 11 let	121	1641	147,4	151,0	146,0	8,5	7,6	t=4,99; df = 1760; p=0,001**
PP 13 let	109	1578	159,3	162,0	158,0	7,2	6,6	t=4,11; df = 1685; p=0,001**
PP 15 let	8	2536	165,1	166,2	160,0	7,1	6,2	t=0,50; df = 2542; p=0,617

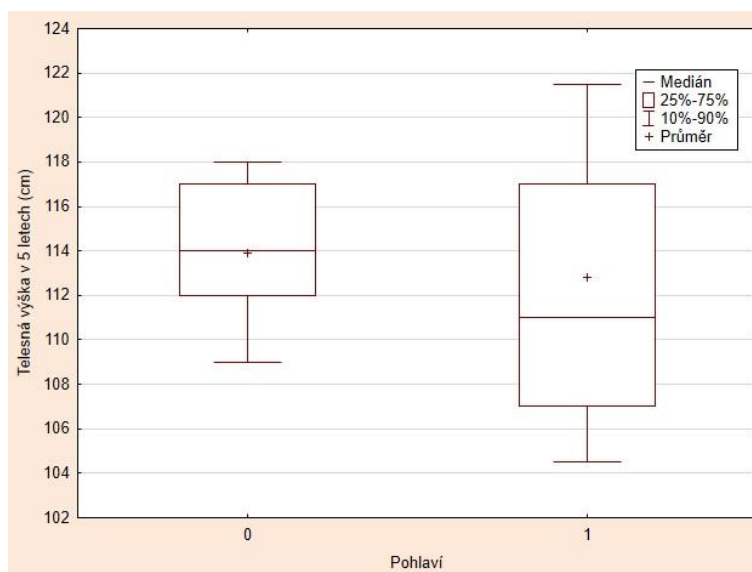
TV = tělesná výška, N= počet, PP = preventivní prohlídka, Sm. od. = směrodatná odchylka, t = hodnota testové statistiky, df = stupňů volnosti, p = dosažená hladina významnosti – soubor Majerová (2024)

\*ref CAV(2001)

### Tělesná výška v 5 letech

Z výzkumu bylo zjištěno, že průměrná hodnota je u chlapců 113,9 cm a medián, tedy střední hodnota, je 114 cm. Průměrná hodnota je udávána se směrodatnou odchylkou 4,2. Maximální hodnotou je 126 cm a minimální hodnotou 102 cm.

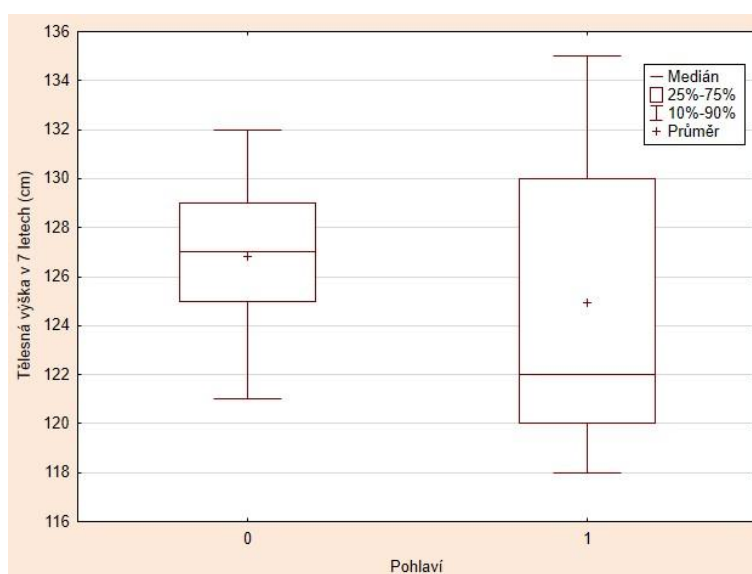
U dívek jsou naměřené hodnoty ve větším rozpětí. Průměrná hodnota byla naměřena 112,8 cm a medián 111 cm. Průměrná hodnota je uvedena se směrodatnou odchylkou 6,9. Maximální naměřená hodnota je tomto případě 144,5 cm a minimální 102 cm.



Obr.1. Tělesná výška (cm) v 5 letech podle pohlaví (0 - chlapci, 1 - dívky) – soubor Majerová (2024).

## Tělesná výška v 7 letech

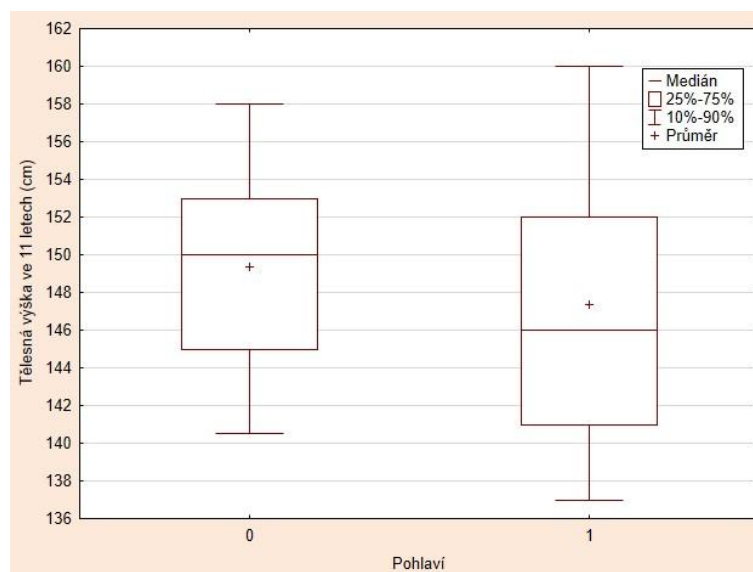
Z dat preventivní prohlídky v 7 letech bylo vypočteno, že chlapci v průměru dosahují výšky 126,8 cm a střední hodnoty 127 cm. Směrodatná odchylka je v tomto případě 4,2. Maximální naměřenou hodnotou u chlapců je 136 cm a minimální hodnotou je 114,5 cm. U dívek je rozptyl opět větší a bylo zjištěno, že průměr je 124,9 cm a medián 122 cm se směrodatnou odchylkou 6,6. Maximální výška je v tomto věku u dívek 140 cm a minimální výška 115 cm.



Obr. 2. Tělesná výška (cm) v 7 letech podle pohlaví (0 - chlapci, 1 - dívky) – soubor Majerová (2024).

## Tělesná výška v 11 letech

Z databáze dat bylo zjištěno, že u chlapců byla zjištěna průměrná hodnota 149,4 cm a střední hodnota 150 cm. Směrodatná odchylka je 6. Z tohoto vzorku byla naměřené maximum 160 cm a minimum 134,5 cm. U dívek je maximální hodnota 171 cm a minimální 134 cm. Co se týče průměru, byla vypočtena průměrná hodnota 147,4 cm a medián 146 cm se směrodatnou odchylkou 8,5.

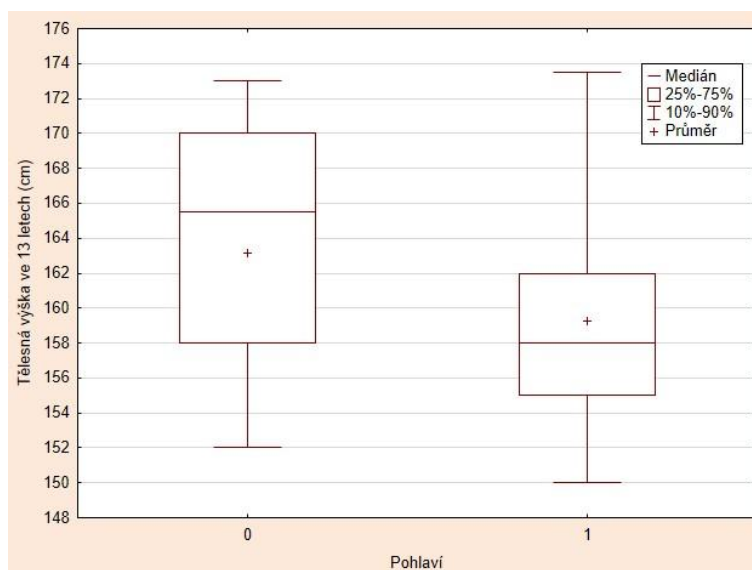


Obr. 3. Tělesná výška (cm) v 11 letech podle pohlaví (0 - chlapci, 1 - dívky) – soubor Majerová (2024).

## Tělesná výška v 13 letech

Z výzkumu bylo zjištěno, že průměrná hodnota je u chlapců 163,1 cm a medián 165,5 cm. Výsledky jsou udávány se směrodatnou odchylkou 8,6. Maximální hodnotou je 180 cm a minimální hodnotou 140 cm.

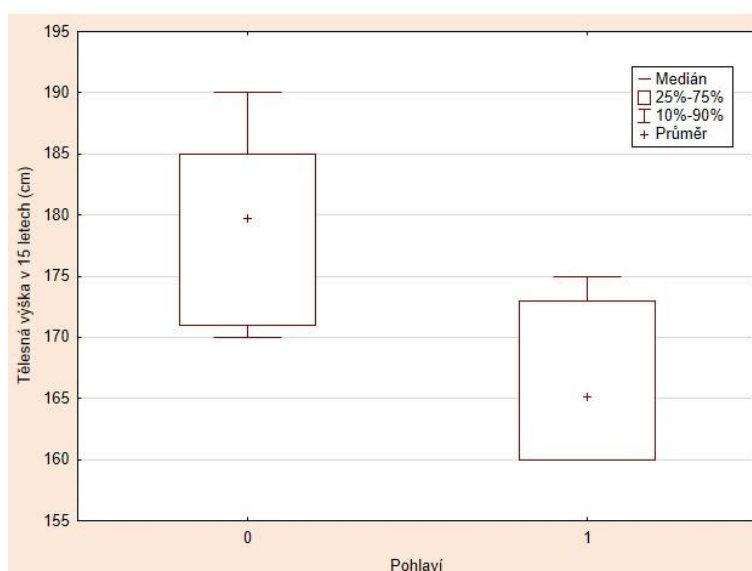
U dívek jsou naměřené hodnoty ve větším rozpětí. Průměrná hodnota byla naměřena 159,2 cm a střední hodnota 158 cm. Tyto hodnoty jsou uvedeny se směrodatnou odchylkou 7,2. Maximální naměřená hodnota je v tomto případě 183,5 cm a minimální 146 cm.



Obr. 4. Tělesná výška (cm) v 13 letech podle pohlaví (0 - chlapci, 1 - dívky) – soubor Majerová (2024).

## Tělesná výška v 15 letech

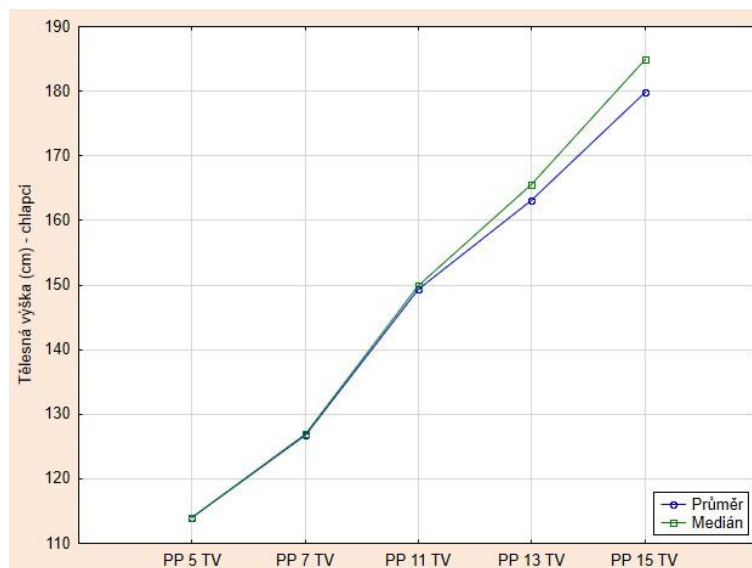
U preventivní prohlídky v patnácti letech je nasbíráno méně dat. Proto tato data nebudou porovnávána mezi skupinami. Z níže uvedeného obr. 5 lze u chlapců vyčíst průměrnou hodnotu 165,1 cm a medián 160,0 cm se směrodatnou odchylkou 7,1. Dále lze zde uvést maximální hodnotu 175 cm a minimální 160 cm. U dívek je maximum 175,0 cm a minimum 160,0 cm. Průměrná hodnota dosahuje 165,1 cm výšky a střední hodnota je zde uvedena 160 cm.



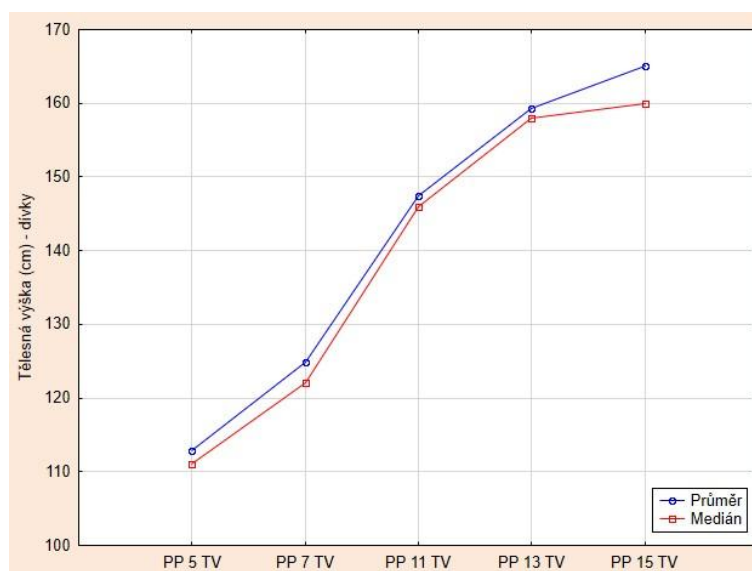
Obr. 5. Tělesná výška (cm) v 15 letech podle pohlaví (0 - chlapci, 1 - dívky) – soubor Majerová (2024).

### 4.1.1 Změna růstu

Na obr. 6 a obr. 7 vidíme znázorněný průměr a medián hodnot tělesné výšky podle pohlaví. Poměrně lineární růst výšky do třináctileté preventivní prohlídky (PP). Následně u dívek začíná růst stagnovat, na rozdíl od chlapců, u kterých tělesná výška (TV) stále roste.



Obr. 6. Průměr a medián tělesné výšky (cm) chlapců – soubor Majerová (2024).



Obr. 7. Průměr a medián tělesné výšky (cm) dívek – soubor Majerová (2024).

## 4.2 Tělesná hmotnost

Tělesná hmotnosti chlapců, která je uvedena v tab. IV. je v 5 a 7 letech velmi podobná CAV(2001). Zatímco s vyšším věkem se dále hmotnost zvyšuje a rozchází se

s celostátním výzkumem. V 11 letech je rozdílná hodnota 3,3kg, ve 13 letech je hmotnost o 5,6 kg vyšší a v 15 letech dosahuje rozdíl 8,7 kg. Výsledky t-testu jsou v tomto případě statisticky průkazné v 11,13 a 15 letech.

Tab. IV. – Tělesná hmotnost (kg) chlapců zaznamenaná na PP v 5,7,11,13,15 letech - soubor Majerová (2024) a CAV (2001)

TH (kg)	N	N <sup>*ref</sup>	Průměr	Průměr <sup>*ref</sup>	Medián	Sm. od.	Sm. od. <sup>*ref</sup>	t-test
PP 5 let	148	954	20,6	20,8	20,0	2,8	3,4	t=0,68; df=1100; p=0,496
PP 7 let	149	1130	26,5	27,0	26,0	3,9	5,1	t=1,15; df=1277; p=0,249
PP 11 let	148	1495	44,6	41,3	42,8	9,9	9,0	t=4,22; df=1641; p=0,001**
PP 13 let	98	1704	58,0	52,4	56,5	12,1	11,0	t=4,87; df=1800; p=0,001**
PP 15 let	17	1638	72,9	64,2	73,0	13,4	10,6	t=3,36; df=1653; p=0,001**

TH = tělesná hmotnost, N= počet, PP = preventivní prohlídka, Sm. od. = směrodatná odchylka, t = hodnota testové statistiky, df = stupňů volnosti, p = dosažená hladina významnosti – soubor Majerová (2024)

<sup>\*ref</sup> CAV(2001)

Data hmotnosti dívek lze vidět v tab. V. Nejedná se o tak velké rozdíly jako u chlapců. V porovnání s CAV(2001) jsou hodnoty velmi podobné. Největší výkyv nastává v 15 roku, kdy je rozdíl 5,6 kg. Rozdíly průměrů pomocí t-testu u dívek nebyly vyhodnoceny jako statisticky průkazné.



Tab. V. – Tělesná hmotnost (kg) dívek zaznamenaná na PP v 5,7,11,13,15 letech - soubor Majerová (2024) a CAV (2001)

TH (kg)	N	N <sup>*ref</sup>	Průměr	Průměr <sup>*ref</sup>	Medián	Sm. od.	Sm. od. <sup>*ref</sup>	t-test
PP 5 let	123	937	20,1	20,1	19,0	4,0	3,2	t=0,00; df=1058; p=1,000
PP 7 let	126	1103	25,5	26,3	25,0	4,9	5,0	t=1,69; df=1225; p=0,091
PP 11 let	123	1640	42,9	41,8	40,0	12,4	9,1	t=1,26; df = 1061; p=0,209
PP 13 let	110	1578	50,8	51,3	49,7	11,7	8,9	t=0,55; df = 1686; p=0,577
PP 15 let	8	2536	62,4	56,8	61,5	11,8	8,1	t=1,95; df=2542; p=0,051

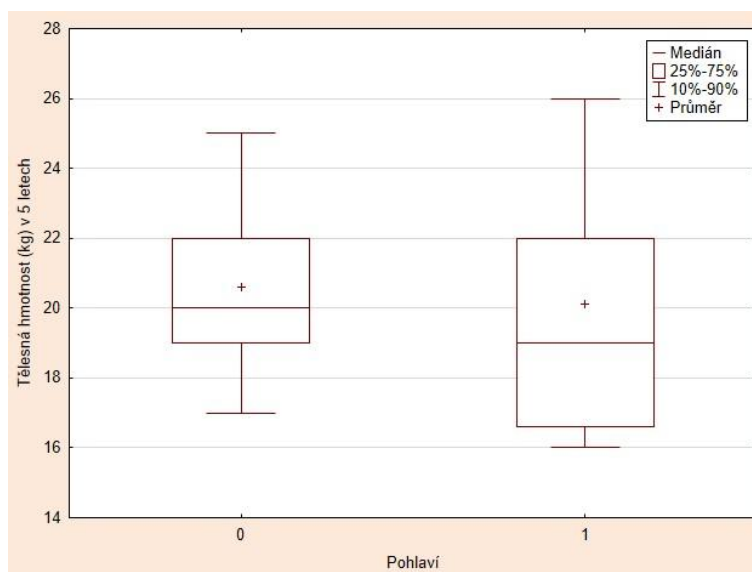
TH = tělesná hmotnost, N= počet, PP = preventivní prohlídka, Sm. od. = směrodatná odchylka, t = hodnota testové statistiky, df = stupňů volnosti, p = dosažená hladina významnosti – soubor Majerová (2024)

<sup>\*ref</sup> CAV(2001)

### Tělesná hmotnost v 5 letech

Z výzkumu bylo zjištěno, že dívky v 5 letech váží průměrně 20,1 kg a medián je 19 kg. Maximální hodnotou u dívek je 30 kg a naopak minimum 14 kg. Údaje jsou uvedeny se směrodatnou odchylkou 4,02.

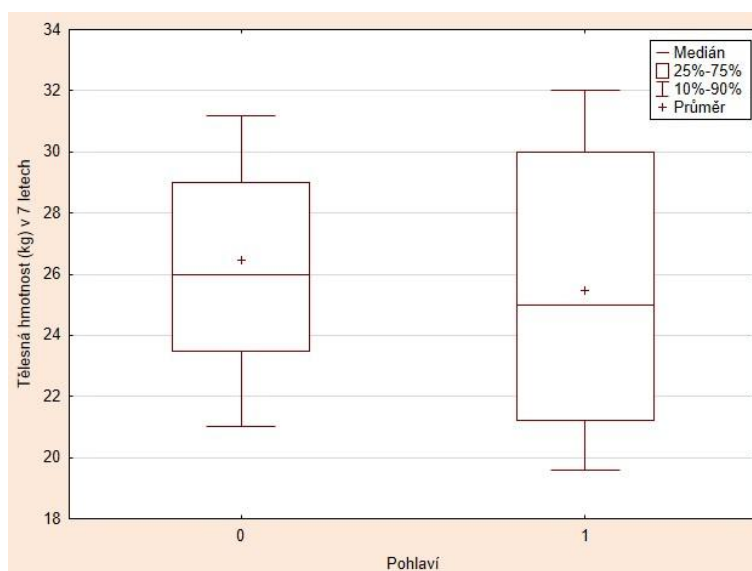
Dále u chlapců je z grafu patrné, že průměrná hodnota je 20,6 kg a medián 20 kg. Zaznamenaná je zde i maximální hodnota 30 kg a minimální 14 kg. Data jsou udávána se směrodatnou odchylkou 2,82.



Obr. 8. Tělesná hmotnost (kg) v 5 letech podle pohlaví (0 - chlapci, 1 - dívky) – soubor Majerová (2024).

## Tělesná hmotnost v 7 letech

Na níže uvedeném obr. 9. je zaznamenána hmotnost respondentů v 7 roku. U chlapců se jedná o průměrnou hodnotu 26,5 kg a střední hodnotu 26 kg se směrodatnou odchylkou 3,91. Dále byla naměřena maximální hodnota 46 kg a minimální 20,5 kg. U dívek bylo zváženo maximum 38 kg a minimum 19 kg. Průměrná hodnota je 25,5 kg a jako medián lze uvést 25 kg se směrodatnou odchylkou 12,38.



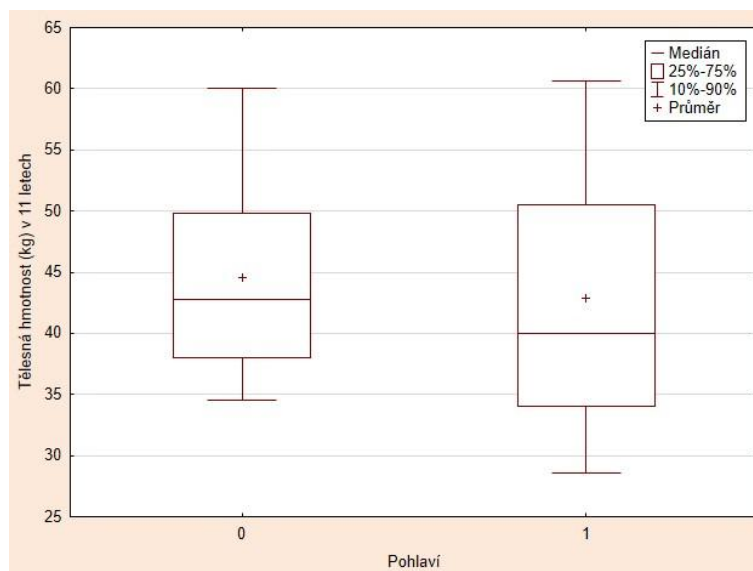
Obr. 9. Tělesná hmotnost (kg) v 7 letech podle pohlaví (0 - chlapci, 1 - dívky) – soubor Majerová (2024).

## Tělesná hmotnost v 11 letech

Tělesnou hmotnost v 11 letech u dívek znázorňuje obr. 10. Uvádí, že průměrná hodnota dívek je 42,9 kg a střední hodnota 40 kg. Maximální hodnota v tomto případě

byla zjištěna 80 kg, která se v rámci souboru objevila jako extrémní hodnota. Minimální hodnotou je 26,9 kg. Údaje jsou se směrodatnou odchylkou 12,38.

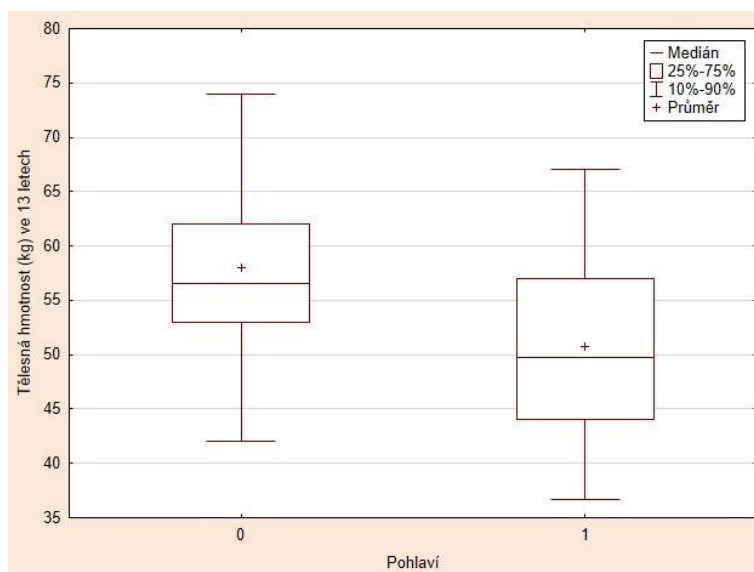
U chlapců obr. 10 vidíme průměrnou výšku 44,6 kg a medián je roven 42,8 kg. Údaje jsou se směrodatnou odchylkou 9,9.



Obr. 10. Tělesná hmotnost (kg) v 11 letech podle pohlaví (0 - chlapci, 1 - dívky) – soubor Majerová (2024).

## Tělesná hmotnost v 13 letech

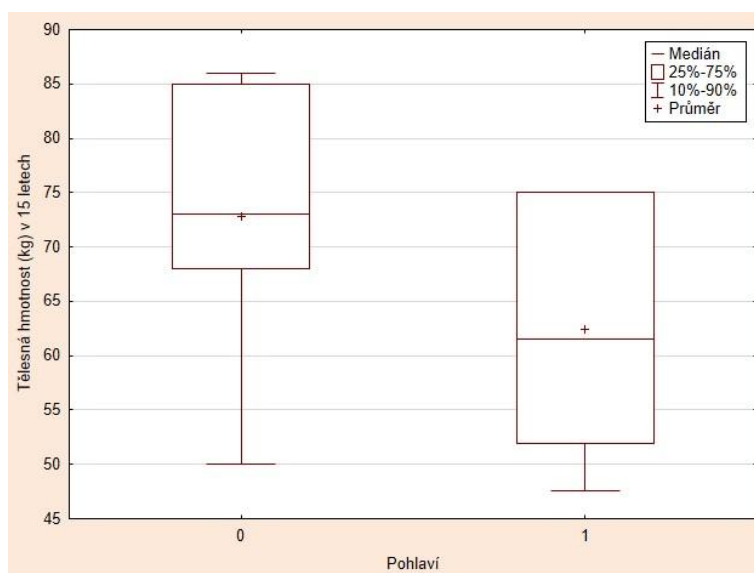
Tělesná hmotnost u chlapců ve 13 letech viz obr. 11. je průměrně 58 kg a střední hodnota 56,5 se směrodatnou odchylkou 12,12. Maximum je v tomto případě 95 kg a minimum 36,5. U dívek byla opět naměřena extrémní maximální hodnota 88 kg, ale minimální hodnota je odpovídajících 33 kg. Průměrná hodnota u dívek je 50,8 kg a medián dosahuje hodnoty 49 kg. Údaje jsou uvedeny se směrodatnou odchylkou 11,68.



Obr. 11. Tělesná hmotnost (kg) v 13 letech podle pohlaví (0 - chlapci, 1 - dívky) – soubor Majerová (2024).

## Tělesná hmotnost v 15 letech

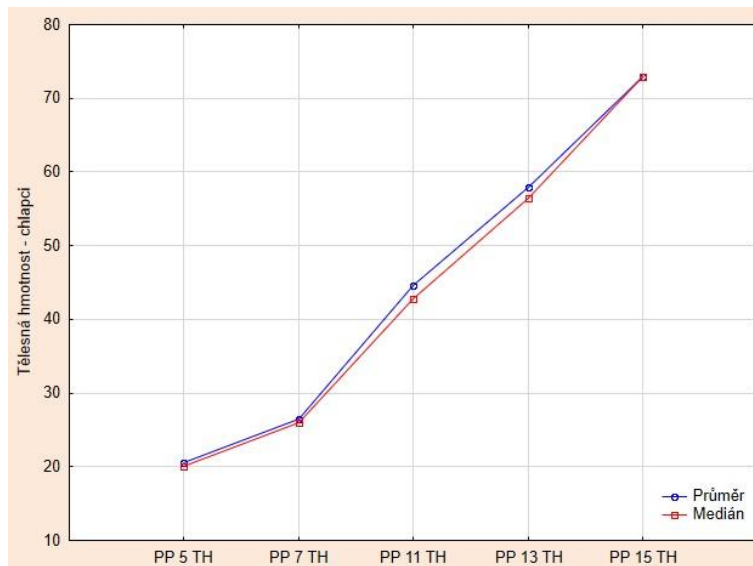
Dále na obr. 12. u dívek v 15 letech dosahuje průměrná hodnota 62,4 kg a medián 61,5 kg. Minimální hodnota zde vychází 47,6 a maximum je 75 kg se směrodatnou odchylkou 11,82. U chlapců maximální hodnota dosahuje 87,5 kg a minimální 50 kg. Průměrná hodnota dosahuje 72,9 a střední hodnotou je 73 kg se směrodatnou odchylkou 13,42.



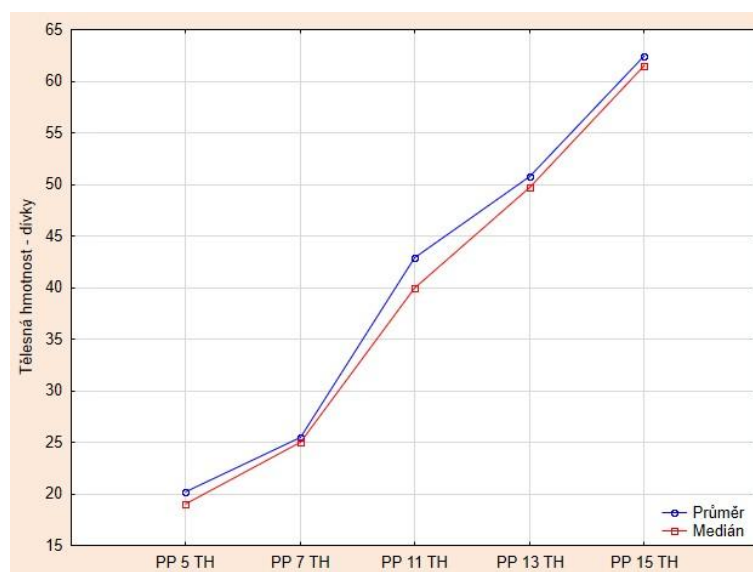
Obr. 12. Tělesná hmotnost (kg) v 15 letech podle pohlaví (0 - chlapci, 1 - dívky) – soubor Majerová (2024).

### 4.2.1 Změna hmotnosti

Hmotnost u obou pohlaví v tomto případě dosahuje lineární posloupnosti. Což můžeme pozorovat na obr. 13 a 14. Na grafu, který se týká dívek vidíme malý výkyv v 11 letech.



Obr. 13. Průměr a medián tělesné hmotnosti (kg) chlapců – soubor Majerová (2024).



Obr. 14. Průměr a medián tělesné hmotnosti (kg) dívek – soubor Majerová (2024).

## 4.3 BMI

Ve výpočtu BMI byly vyřazeny hodnoty v PP 15 let, kvůli nízkému počtu dat. V níže uvedené tab. VI. jsou zaznamenány základní statistické charakteristiky BMI u chlapců. V hodnotách průměrných hodnot si lze všimnout od 11 roku odchýlení se od průměrné hodnoty CAV (2001). Hodnoty jsou v tomto případě zvýšené. V 11 letech se BMI zvýšilo o 1,6 a ve 13 letech o 2,4. Polovina těchto dat vyšla statisticky průkazně.

Tab. VI. – BMI u chlapců v 5,7,11,13,15 letech - soubor Majerová (2024) a CAV (2001)

BMI	N	N <sup>*ref</sup>	Průměr	Průměr <sup>*ref</sup>	Medián	Sm. od.	Sm. od. <sup>*ref</sup>	t-test
5 let	148	954	15,9	15,7	15,7	1,8	1,8	t=1.26; df=1100; p=0.209
7 let	149	1128	16,4	16,3	16,4	2,0	2,2	t=0.53; df=1275; p=0.598
11 let	148	1494	19,9	18,3	18,6	3,9	3,0	t=6.01; df=1640; p=0,001**
13 let	98	1703	21,8	19,4	20,3	4,3	3,0	t=7.49; df=1799; p=0,001**

BMI = Body Mass Index, N= počet, Sm. od. = směrodatná odchylka, t = hodnota testové statistiky, df = stupňů volnosti, p = dosažená hladina významnosti – soubor Majerová (2024)

<sup>\*ref</sup> CAV(2001)

V tab.VII. lze vidět průměrné hodnoty dívek s porovnáním s CAV (2001). Stejně jako u chlapců došlo ke zvýšení hodnot, ale v menší míře. V 5 letech je hodnota zvýšena o 0,4, v 11 letech o 1,2 a ve 13 letech se hodnota přiblížila zpět k průměru a rozdílná hodnota je pouze 0,4. Polovina těchto dat vyšla statisticky průkazně.

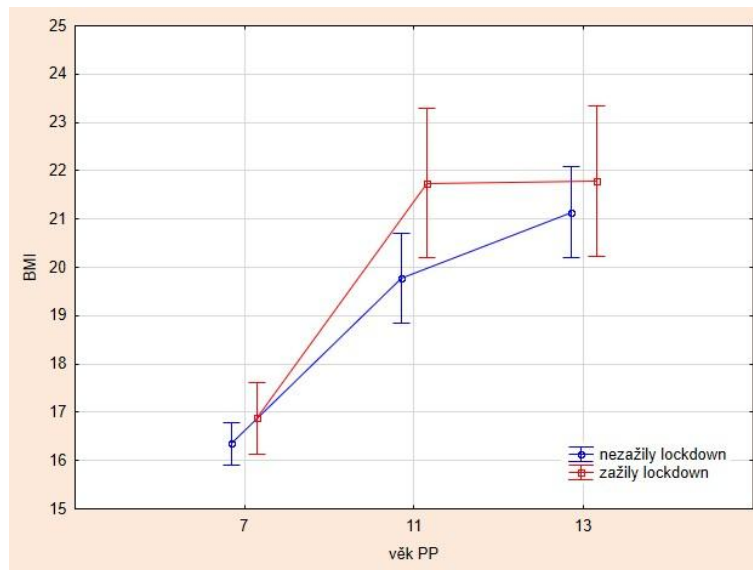
Tab. VII. – BMI u dívek v 5,7,11,13,15 letech - soubor Majerová (2024) a CAV (2001)

BMI	N	N <sup>*ref</sup>	Průměr	Průměr <sup>*ref</sup>	Medián	Sm. od.	Sm. od. <sup>*ref</sup>	t-test
5 let	122	937	15,8	15,4	15,3	2,5	1,8	t=2.20; df=1043; p=0.028*
7 let	125	1101	16,2	16,2	15,5	2,3	2,3	t=0.00; df=1057; p=1.000
11 let	121	1640	19,4	18,2	18,3	4,2	3,0	t=4.11; df=1759; p=0.001**
13 let	109	1578	19,9	19,5	19,1	4,1	2,9	t=1.35; df=1685; p=0.177

BMI = Body Mass Index, N= počet, Sm. od. = směrodatná odchylka t = hodnota testové statistiky, df = stupňů volnosti, p = dosažená hladina významnosti – soubor Majerová (2024)

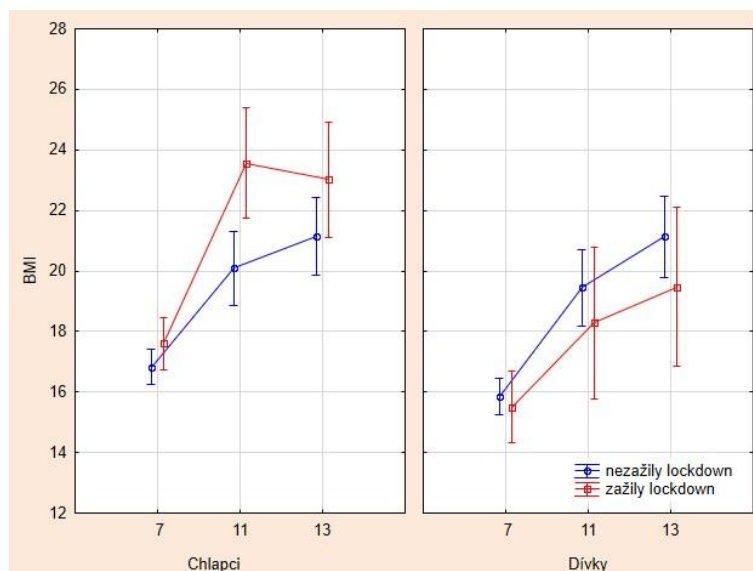
\*ref CAV(2001)

Pro srovnání vývoje BMI u dětí, které do preventivní prohlídky (dále PP) ve 13 letech prošli pandemií Covid-19, byla použita Repeated-measures ANOVA (Anova opakovaných měření). Do analýzy byly vybrány případy s PP v 7 letech uskutečněnou v r. 2016. Jedná se o 28 dětí do 13 let, které zažily lockdown. Ve srovnání s případy s PP v 7 letech uskutečněnou v r. 2014 či dříve. V tomto případě se jedná o 73 dětí do věku 13 let, které lockdown nezažily či jen okrajově. Vzhledem k nevyváženosti skupin byly udělány dvě analýzy. Při jedné srovnání v závislosti na pohlaví, při druhé byl vliv pohlaví zanedbán. Hodnoceny byly hodnoty PP v 7, 11 a 13 letech, protože dat pro PP v 15 letech bylo pro tuto analýzu málo (obr. 15)



Obr. 15. Průběh BMI zjištěného při PP v 7, 11 a 13 letech u dětí, které do věku 13 let zažily a nezažily lockdown. Vliv tohoto faktoru byl marginálně statisticky průkazný. - soubor Majerová (2024).

Při zohlednění vlivu pohlaví byl společný efekt času, prodělání lockdown a pohlaví také statisticky významný ( $F_{2, 188} = 3,77$ ;  $p = 0,025$ ). Dívky, které zažily lockdown ( $n = 9$ ) měly hodnoty BMI spíše nižší v porovnání s těmi, které lockdown nezažily ( $n = 35$ ). U chlapců byl trend opačný – ti, kteří lockdown zažili ( $n = 13$ ) měli strmý nárůst BMI v porovnání s těmi, kteří lockdown neprošli ( $n = 38$ ) (obr. 16).



Obr. 16. Společný vliv a prodělání lockdownu na BMI zjištěné při PP v 7, 11 a 13 letech byl statisticky průkazný. Podle výsledků se zdá, že chlapci na lockdown reagovali zvýšením BMI (poměrně rychle), zatímco u dívek docházelo spíše k poklesu BMI. - soubor Majerová (2024).

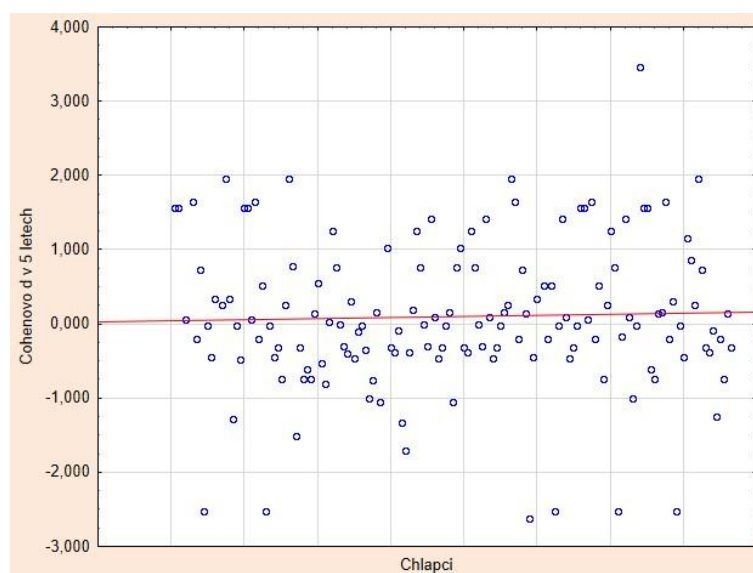


Tab. VIII. Cohenovo d u chlapců. - soubor Majerová (2024)

Cohenovo d	N	Průměr	Medián	Sm. od.
5 let	148	0,10	-0,01	1,00
7 let	149	0,06	0,06	0,92
11 let	148	0,54	0,12	1,31
13 let	98	0,79	0,30	1,43

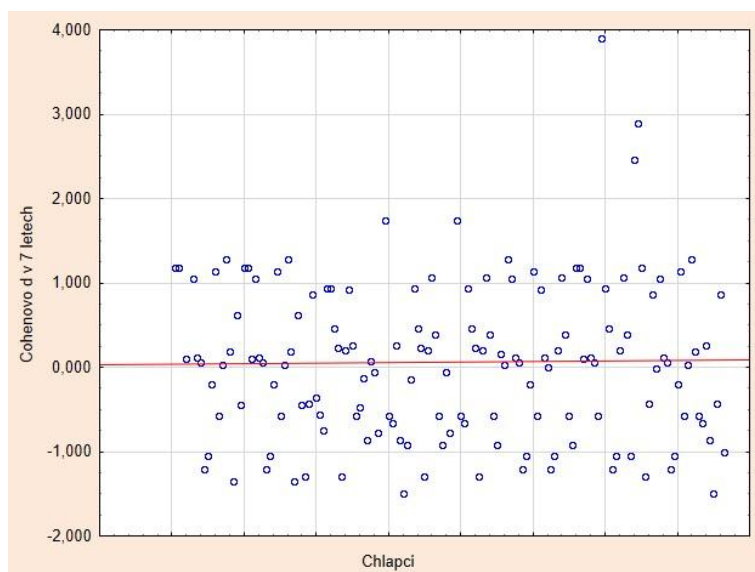
N= počet, Sm. od. = směrodatná odchylka

Výpočet Cohenova d v 5 letech je znázorněna obr. 17. Většina hodnot v tomto věku byla obecně nižší než ve srovnávaném výzkumu CAV 2001, ovšem průměrná hodnota byla o málo vyšší u našeho souboru.



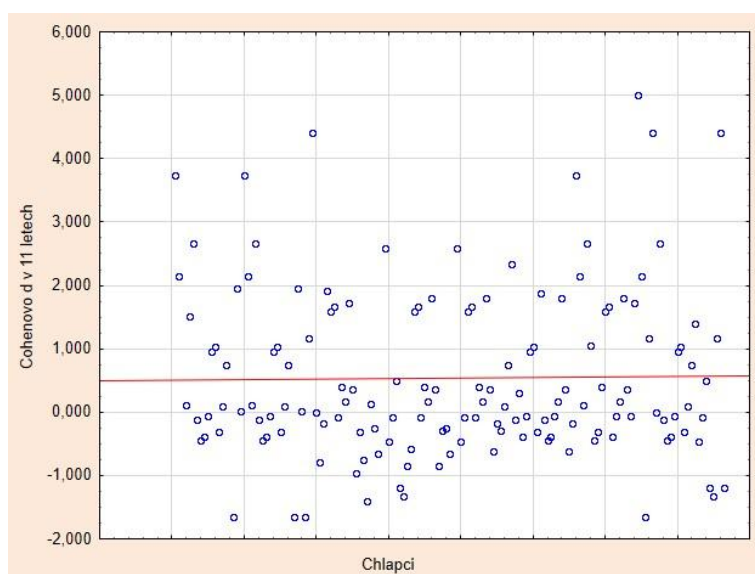
Obr. 17. Porovnání výsledku BMI 5 letech u chlapců s výsledky CAV (2001) pomocí Cohenova d. - soubor Majerová (2024).

Výpočet Cohenova d v 7 letech je znázorněn na obr. 18. Hodnoty v tomto věku byly rovnoměrně odlišné ve srovnávání k výzkumu CAV 2001.



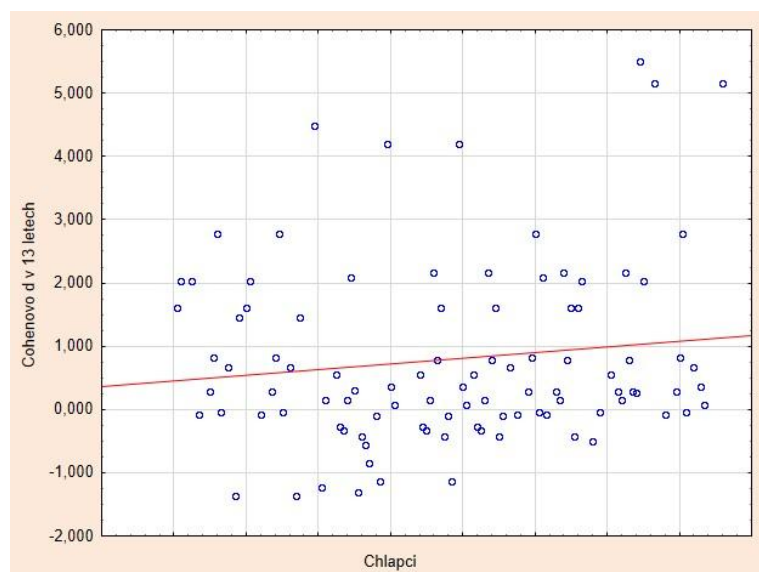
Obr. 18. Porovnání výsledku BMI 7 letech u chlapců s výsledky CAV (2001) pomocí Cohenova d. - soubor Majerová (2024).

Výpočet Cohenova d v 11 letech je znázorněna obr. 19. Většina hodnot v tomto věku byla obecně nižší než ve srovnávaném výzkumu CAV 2001.



Obr. 19. Porovnání výsledku BMI 11 letech u chlapců s výsledky CAV (2001) pomocí Cohenova d.-soubor Majerová (2024).

Výpočet Cohenova d ve 13 letech je znázorněna obr. 20. Většina hodnot v tomto věku byla obecně nižší než ve srovnávaném výzkumu CAV 2001.



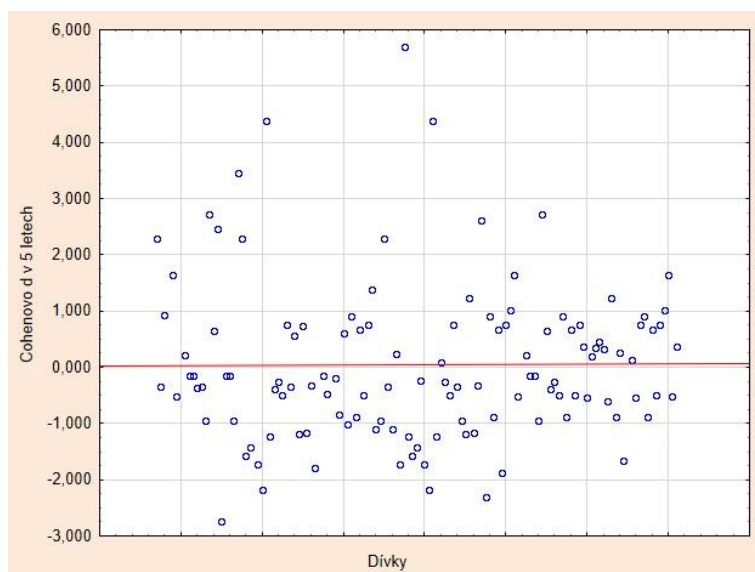
Obr. 20. Porovnání výsledku BMI 13 letech u chlapců s výsledky CAV (2001) pomocí Cohenova d.-soubor Majerová (2024).

Tab. IX. Cohenovo d BMI u dívek- soubor Majerová (2024) a CAV (2001)

Cohenovo d	N	Průměr	Medián	Sm. od.
5 let	122	0,04	-0,25	1,38
7 let	125	-0,04	-0,36	1,06
11 let	121	0,35	0,01	1,40
13 let	110	0,11	-0,12	1,50

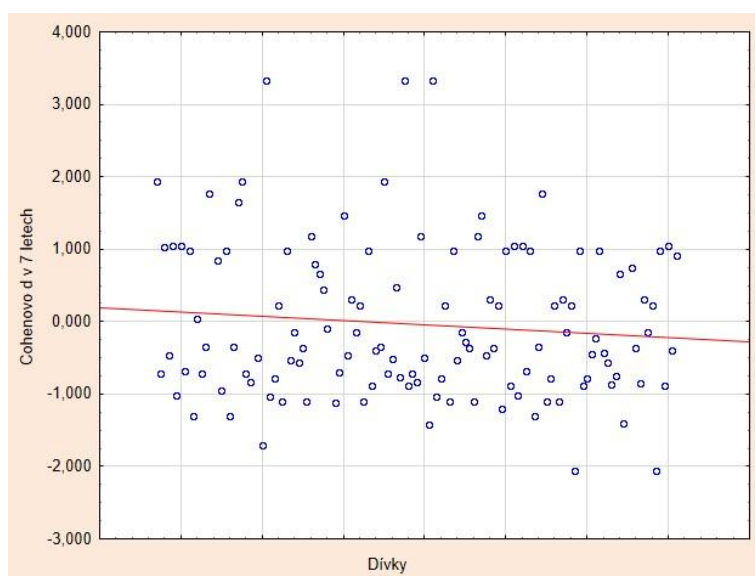
N= počet, Sm. od. = směrodatná odchylka

Výpočet Cohenova d v 5 letech je znázorněna obr. 21. Většina hodnot v tomto věku byla nižší než ve srovnávaném výzkumu CAV 2001 a objevují se zde i velmi odlišné vyšší hodnoty.



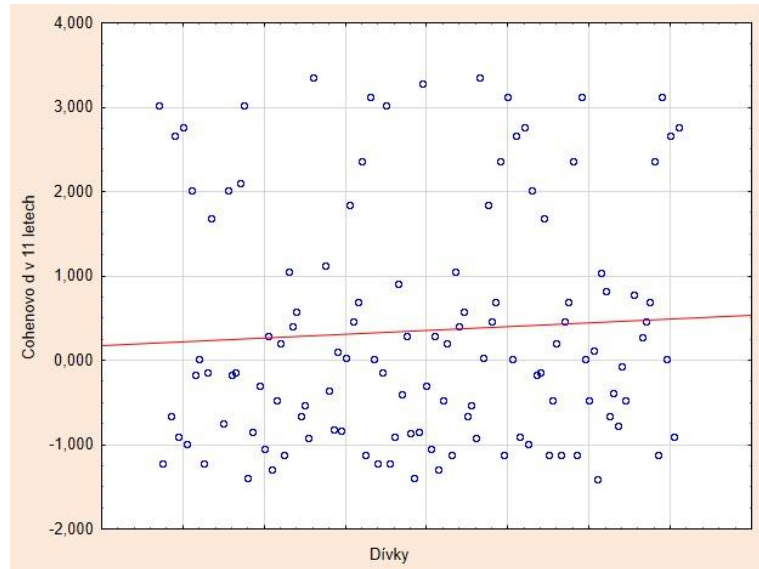
Obr. 21. Porovnání výsledku BMI 5 letech u dívek s výsledky CAV (2001) pomocí Cohena d. - soubor Majerová (2024).

Výpočet Cohena d v 7 letech je znázorněna obr. 22. Hodnoty jsou poměrně rovnoměrně rozděleny kolem hodnoty ve srovnávaném výzkumu CAV 2001.



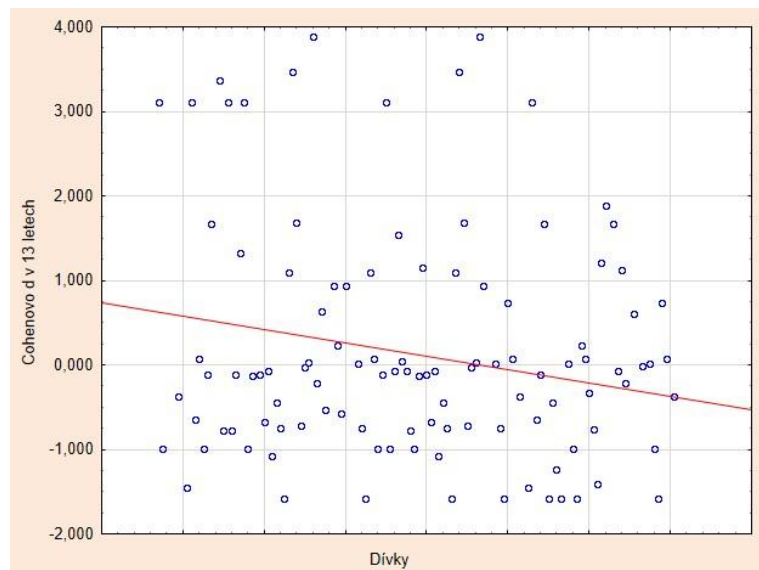
Obr. 22. Porovnání výsledku BMI 7 letech u dívek s výsledky CAV (2001) pomocí Cohena d. - soubor Majerová (2024).

Výpočet Cohena d v 11 letech je znázorněna obr. 23. Hodnoty jsou poměrně rovnoměrně rozděleny kolem hodnoty ve srovnávaném výzkumu CAV 2001, ale jsou zde i výrazně vyšší hodnoty.



Obr. 23. Porovnání výsledku BMI 11 letech u dívek s výsledky CAV (2001) pomocí Cohena d. - soubor Majerová (2024).

Výpočet Cohena d v 13 letech je znázorněna obr. 23. Hodnoty jsou poměrně nižší ve srovnávaném výzkumu CAV 2001 a jsou zde zaznamenány výrazně vyšší hodnoty.

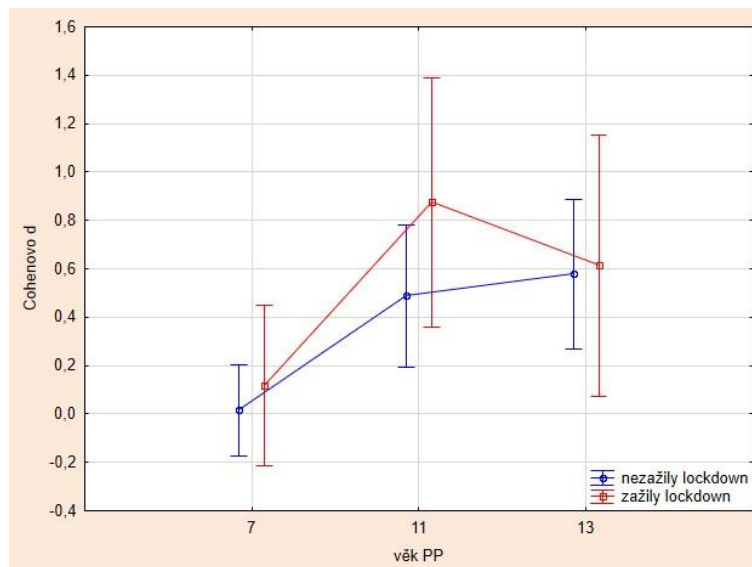


Obr. 24. Porovnání výsledku BMI 13 letech u dívek s výsledky CAV (2001) pomocí Cohena d. - soubor Majerová (2024).

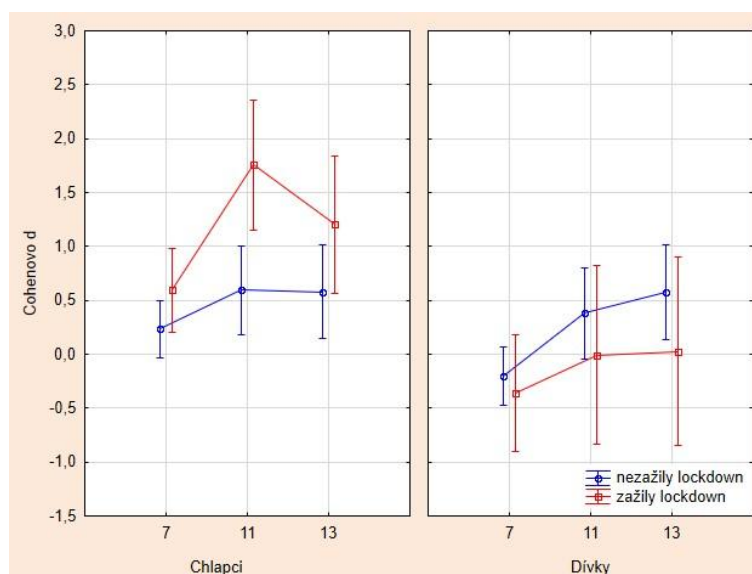
Pro srovnání vývoje Cohena d u dětí, které do preventivní prohlídky (dále PP) ve 13 letech prošli pandemií Covid-19, byla opět použita Repeated-measures ANOVA (Anova opakovaných měření) a byl analyzována stejná databáze dětí, jako u BMI.

Při zohlednění vlivu pohlaví byl společný efekt času, prodělání lockdownu do 13 let a pohlaví také statisticky významný ( $F_{1, 94} = 4,81, p = 0,031^*$ ). Dívky, které zažily lockdown do 13 let ( $n = 9$ ) měly hodnoty BMI spíše nižší v porovnání s těmi, které

lockdown do 13 let nezažily (n = 35). U chlapců byl trend opačný – ti, kteří lockdown do 13 let zažili (n = 13) měli strmý nárůst BMI v porovnání s těmi, kteří lockdownem do 13 let neprošli (n = 38) (obr. 24).



Obr. 25. Průběh Cohena d zjištěného při PP v 7, 11 a 13 letech u dětí, které do věku 13 let zažily a nezažily lockdown. Vliv tohoto faktoru byl statisticky průkazný. - soubor Majerová (2024).



Obr. 26. Společný vliv a prodělání lockdownu na Coheno d zjištěné při PP v 7, 11 a 13 letech byl statisticky průkazný. Podle výsledků se zdá, že chlapci na lockdown reagovali zvýšením Cohena d zatímco u dívek docházelo spíše k poklesu. - soubor Majerová (2024).

Při zohlednění vlivu pohlaví byl společný efekt času, prodělání lockdownu a pohlaví také statisticky významný ( $F_{2, 188} = 3,23, p = 0,042^*$ ). Dívky, které zažily do 13 let lockdown (n = 9) měly hodnoty Cohena d spíše nižší v porovnání s těmi, které do 13 let lockdown nezažily (n = 35). U chlapců byl trend opačný – ti, kteří do 13 let lockdown

zažili (n = 13) měli strmý nárůst BMI v porovnání s těmi, kteří do 13 let věku lockdownem neprošli (n = 38) (obr. 24).

## 4.4 Tlak a puls

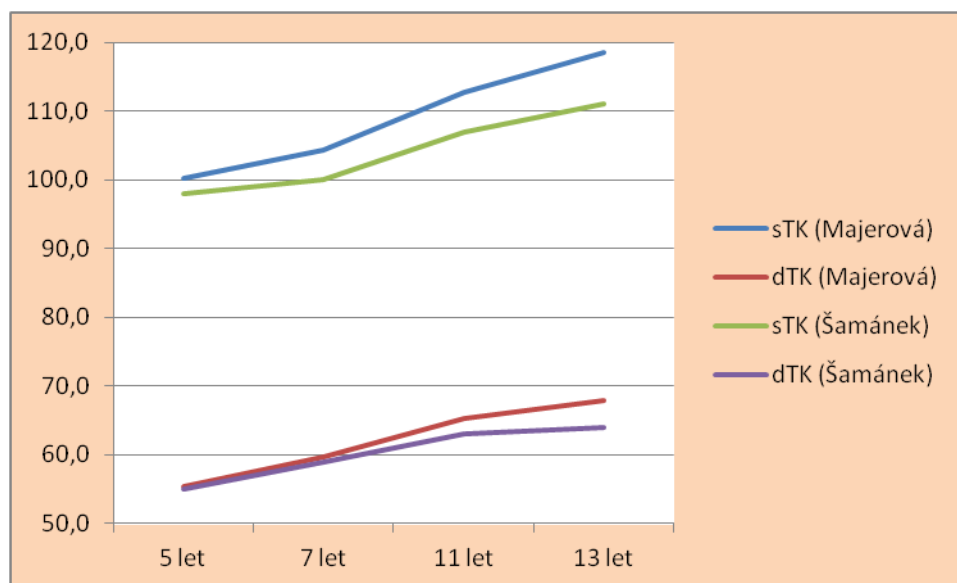
Tab. X. – Tlak u chlapců v 5,7,11,13,15 letech - soubor Majerová (2024) a Šamánek a kol. (2009)

Tlak (sTK/dTK) chlapci	N	Průměr	Průměr <sup>*ref</sup>	Medián	Sm. od.
PP 5 let	129	100,3/55,4	98/55	100/60	11,4/10,6
PP 7 let	144	104,4/59,6	100/59	105/60	10,6/8,5
PP 11 let	144	112,6/65,3	107/63	112/63	14,1/10,6
PP 13 let	100	118,5/67,8	111/64	100/50	13,1/10,2
PP 15 let	17	117,6/67,8	117/66	80/60	14,2/6,2

N= počet, sTK = systolický tlak, dTK = diastolický tlak, N= počet, PP = preventivní prohlídka, Sm. od. = směrodatná odchylka – soubor Majerová (2024)

\*ref (Šamánek a kol., 2009)

V obr. 27, lze názorně vidět, že hodnoty systolického tlaku u srovnávaného výzkumu jsou nižší než u dat této práce. Zatímco diastolický tlak se výrazně nerozchází v průměrných hodnotách této práce. Kvůli nízkému počtu dat byly hodnoty PP v 15 letech vyřazeny.



Obr. 27. Změna tlaku od 5 do 13 let u chlapců. - soubor Majerová (2024).

Tab. XI. – Puls u chlapců v 5,7,11,13,15 letech - soubor Majerová (2024)

Puls (tep/min) chlapci	N	Průměr	Medián	Sm. od.
PP 5 let	86	78,0	74,0	16,5
PP 7 let	106	76,7	75,0	12,6
PP 11 let	119	76,6	75,0	8,8
PP 13 let	83	77,5	75,0	9,5
PP 15 let	11	74,5	72,0	17,7

N= počet, PP = preventivní prohlídka, Sm. od. = směrodatná odchylka – soubor Majerová (2024)

Tab. XII. – Tlak u dívek v 5,7,11,13,15 letech - soubor Majerová (2024) a Šamánek a kol. (2009)

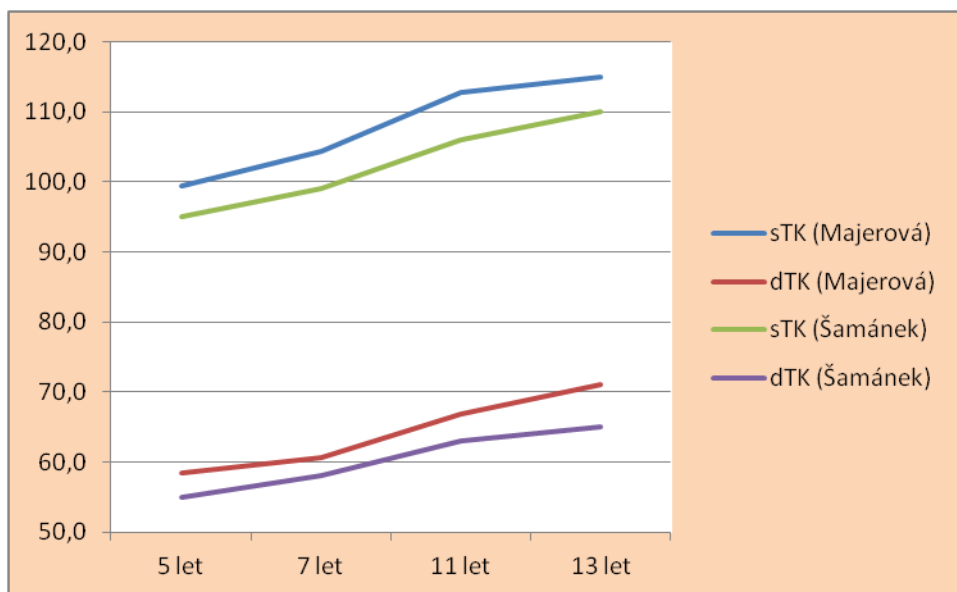
Tlak (sTK/dTK) dívký	N	Průměr	Průměr <sup>*ref</sup>	Medián	Sm. od.
PP 5 let	109	99,4/58,4	95/55	100/60	9,8/8,2
PP 7 let	115	104,3/60,7	99/58	105/60	12,9/11,3
PP 11 let	111	87,0/67,0	106/63	110/70	17,7/9,4
PP 13 let	96	115,0/71,0	110/65	117/70	10,3/11,2
PP 15 let	8	119,1/64,4	113/67	120/60	10,5/7,2

N= počet, sTK = systolický tlak, dTK = diastolický tlak, N= počet, PP = preventivní prohlídka, Sm. od. = směrodatná odchylka – soubor Majerová (2024)

\*ref (Šamánek a kol., 2009)

U průměrných hodnot dívek je možno v obr. 28. vidět rozdíl hodnot mezi jednotlivými výzkumy. Srovnávací výzkum k této práci dosahuje nižších hodnot. Kvůli nízkému počtu dat, byly hodnoty PP v 15 letech vyřazeny.





Obr. 28. Změna tlaku od 5 do 13 let u dívek. - soubor Majerová (2024).

Tab. XIII. – Puls u dívek v 5,7,11,13,15 letech - soubor Majerová (2024)

Puls (tep/min) chlapci	N	Průměr	Medián	Sm. od.
PP 5 let	86	78,0	74,0	16,5
PP 7 let	106	76,7	75,0	12,6
PP 11 let	119	76,6	75,0	8,8
PP 13 let	83	77,5	75,0	9,5
PP 15 let	11	74,5	72,0	17,7

N= počet, PP = preventivní prohlídka, Sm. od. = směrodatná odchylka – soubor Majerová (2024)

## 4.5 Změna pohybové aktivity

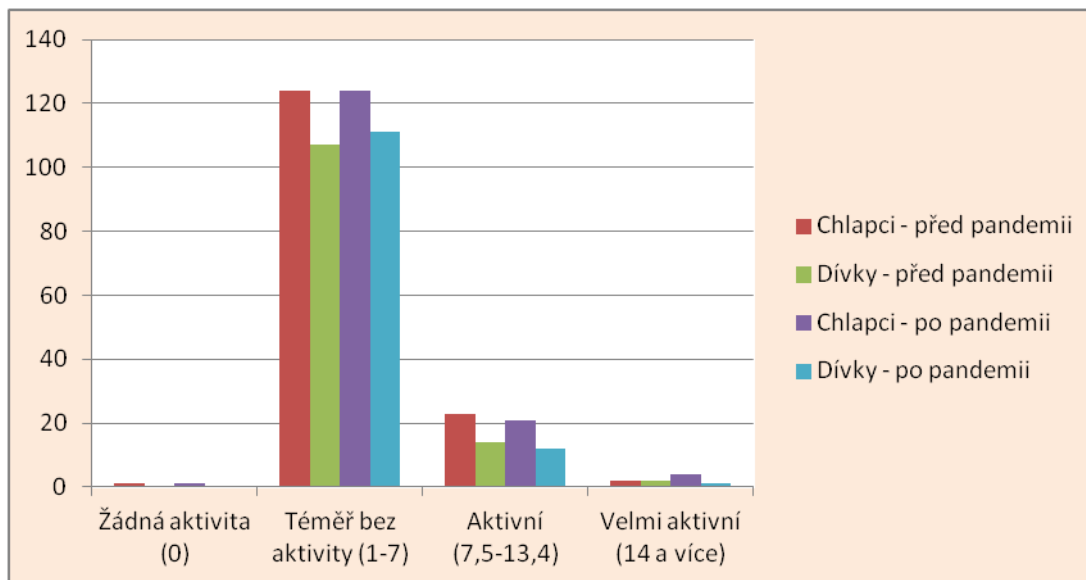
Tab. XIV. - Pohybová aktivita před a po pandemii - soubor Majerová (2024)

Pohlaví /PA (hod)	N	Žádná aktivita (0)	Téměř bez aktivity (1-7)	Aktivní (7,5-13,4)	Velmi aktivní (14 a více)
Chlapci - před	150	1 (1 %)	124 (82 %)	23 (15 %)	2 (1 %)
Chlapci - po	150	1 (1 %)	124 (82 %)	21 (14 %)	4 (3 %)
Dívky - před	123	0 (0 %)	107 (87 %)	14 (11 %)	2 (2 %)
Dívky - po	123	0 (0 %)	111 (90 %)	12 (10 %)	1 (1 %)

PA = pohybová aktivita, N = počet, zaokrouhлено na celá procenta

Tato kapitola pojednává o změně pohybové aktivity. Ve výše uvedené tab. XIV. a níže uvedeném obr. 29. lze vyčíst srovnání aktivity před a po pandemii v závislosti na

pohlaví. Je možné zde pozorovat, že tento vzorek žáků nebyl velmi aktivní před pandemií a proto se data výrazně nerozcházela. Když se, autorka zaměřila na menší rozdíly, tak zaznamenala, že u chlapců došlo ke zvýšení počtu „Velmi aktivních.“ Naopak dívky ze skupiny „Aktivní“ a „Velmi aktivní“ se přesunuly do intervalu „Téměř bez aktivity“.



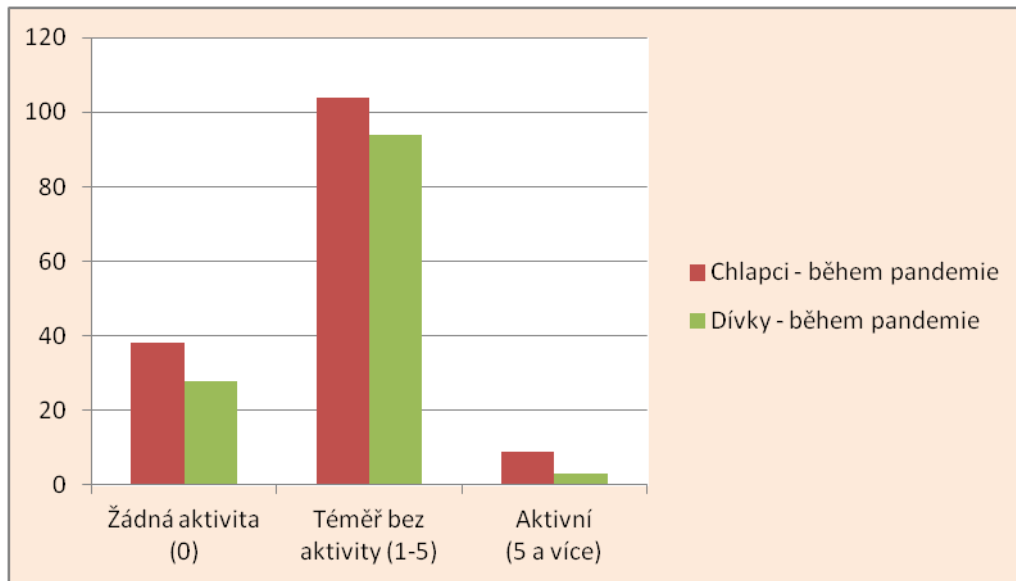
Obr. 29. Pohybová aktivita před a po pandemii - soubor Majerová (2024).

Tab. XV. - Pohybová aktivita během pandemie - soubor Majerová (2024)

Pohlaví /PA během pandemie (hod)	N	Žádná aktivita (0)	Téměř bez aktivity (1-5)	Aktivní (5 a více)
Chlapci	151	38 (25 %)	104 (69 %)	9 (6 %)
Dívky	125	28 (22 %)	94 (75 %)	3 (2 %)

PA = pohybová aktivita, N = počet, zaokrouhлено na celá procenta

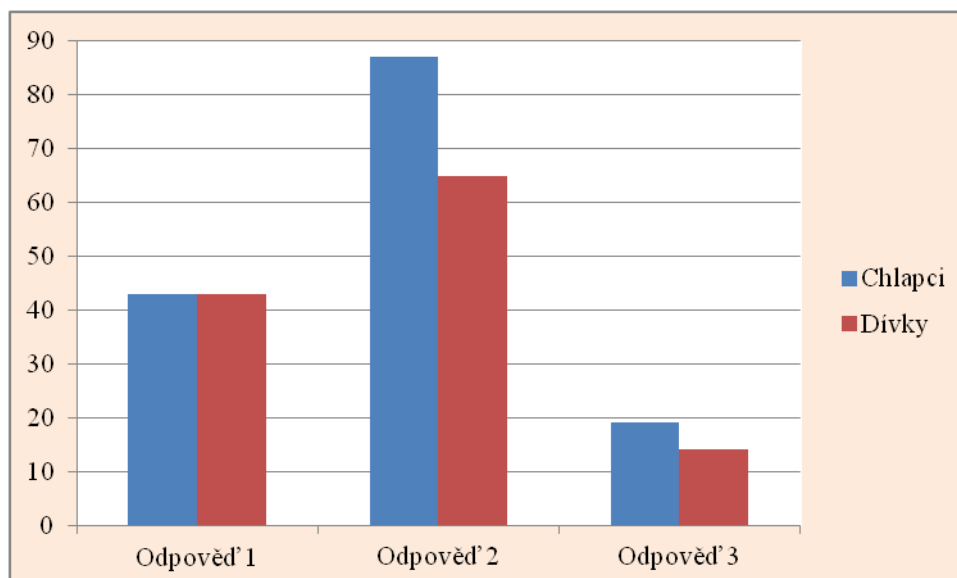
Pohybová aktivita během pandemie se téměř nedá srovnávat s hodnotami před a po pandemii, proto jsou tyto hodnoty uspořádány do tab. XV. a znázodněny v obr. 30. Téměř všichni děti se neúčastnili žádné pohybové aktivity pravidelně a jednalo se hlavně o čas doma či na procházkách. Pouze 12 dětí se účastnila i přes omezení některých stálých pohybových aktivit.



Obr. 30. Pohybová aktivita během pandemie - soubor Majerová (2024).

#### 4.5.1 Dojem ze změn v pohybové aktivitě

Z výběrové otázky (Příloha 1) měla nejvyšší zastoupení u chlapců i u dívek odpověď č. 2 (Dcera/syn se nyní pohybuje stejně často jako před omezením, během omezení se nehýbal/a tak často.). Následně se jednalo o odpověď č. 1 (Dcera/syn se nyní pohybuje stejně často jako před omezením nebo během omezení.) a nejméně žáků zaškrtnulo odpověď č. 3 (Dcera/syn v posledních letech omezil/a pohybovou aktivitu, na kterou byl/a zvyklý/á před pandemií, nevrátil/a se k stejnému rozsahu pohybu.).



Obr. 31. Dojem rodičů ze změny pohybové aktivity syna/dcery - soubor Majerová (2024).

## 4.5.2 Další hodnocení pohybové aktivity

V následující otázka byla vyhodnocena nezávisle na pohlaví. V této otázce autorka zaznamenala velmi malé množství odpovědí.

Tab. XVI. - Počet hodin strávených vleže či vsedě. - soubor Majerová (2024)

Interval	žáci
0<=5	10 (13 %)
5<=10	36 (47 %)
10<=15	25 (34 %)
15<=20	2 (3 %)
20 a více	1 (1 %)
celkem	74 (100 %)

## 4.6 Životní styl

První otázka souvisela se změnami v souvislosti s omezením provozu škol rozmanitosti, výběru a doby jídla a jaké potraviny se vyskytly v době omezení častěji. U dětí byly zaznamenány různorodé odpovědi. Nejčastější odpovědi nezávisle na pohlaví jsou uvedeny v tab. XVII.

Tab. XVII. – – Změny v jídelníčku během lockdownu - nejčastější odpovědi. - soubor Majerová (2024)

Beze změny či běžný provoz	n = 95	47 %
Hlavní jídla nahrazována (sladkosti, chipsy či jiné pochutiny)	n = 51	25 %
Změna doby stravování či vynechávání jídel, nepravidelná strava	n = 26	13 %
Menší pestrost jídel	n = 20	10 %
Instantní jídla a polotovary („hotovky“)	n = 10	5 %

Objevovaly se i méně časté odpovědi například: více zeleniny či ovoce (n=7, 3 %), větší pestrost jídelníčku (n=8, 4 %). Tyto odpovědi byly pouze v řádech jednotlivců.

Druhá otázka se týkala nejčastějších prohřešků ve stravování a režimu dne (doba spánku, počítač, televize) při porovnání stavu před omezením, během omezení a nyní. Zda se dařilo prohřešků zbavovat, pokud se nějaké vyskytly, případně kterých se podařilo zbavit a kterých ne. Nejčastější problémy, které rodiče a žáci uváděli, jsou shrnuty v tab. XVIII.

Tab. XVIII. – Změny v životním stylu během lockdownu - nejčastější problémy. - soubor Majerová (2024)

Více času strávených na mobilu a PC	n= 84	33 %
Sladkosti a chips	n = 28	11 %
Pozdější odchod spát, nepravidelný spánek	n = 41	16 %
Vyřazení jídla (nesnídá, neobědvá)	n = 29	11 %
Prohřešky nebyly	n = 28	11 %
Nedodržován pitný režim	n = 16	6 %
Omezení pohybu	n = 12	5 %
Více stresu	n = 5	2 %

## 4.7 Rozhovory s učiteli, školním psychologem a pediatrem

Rozhovory s učiteli byly vedeny v podobě osobního setkání. Učitelé byli obeznámeni s tím, že nebudou zveřejněny žádné údaje, které by porušovali GDPR. Následně byli požádáni o co největší zobecnění a neuvádění konkrétních případů dětí. Následně byly učitelům pokládány otázky.

### Učitel č. 1

Dobrý den, děkuji Vám za Váš čas a ochotu podělit se o svoje zkušenosti a postřehy z praxe. Vzhledem k GDPR nebudou uvedena jména nebo pracoviště. V odpovědích prosím neuvádějte konkrétní případy dětí, prosím o co největší zobecnění.

#### 1) Jakým způsobem se podle Vás změnil život žáků během koronavirové pandemie a po ní?

*„Největším změna u většiny žáků byla v omezení pohybové aktivity a následném ukončení docházky do pohybových kroužků nejen v rámci školy.“*

#### 2) Mohl/a byste zhodnotit životní styl žáků před pandemií, během pandemie a po pandemii?

*„Před pandemií byli žáci aktivní při sportu, nebo v jakékoliv činnosti například aktivní účast na soustředěních. Dále docházeli na doučování. Během pandemie nebyla žádná aktivita a celkový útlum čehokoli. Po pandemii byl velmi obtížný návrat k aktivitám, zdražení sportovních a jiných kroužků se odrazilo i na účasti,“*

#### 3) Jsou žáci ve škole obeznámeni s tématem zdravého životního stylu?

*„Ano, několikrát v různých ročnících i projektových dnech.“*

#### 4) Měla epidemie vliv na prospěch žáků? Upravoval/a jste vzhledem k podmínkám během pandemie hodnocení?

*„Ano, upravovali jsme i podmínky hodnocení.“*

**5) Když porovnáte, jakým způsobem probíhala výuka před, během a nyní i po pandemii, vidíte zde nějaké změny?**

*„U žáků vidím zlepšení práce na PC i obecně digitální technologie, nedostatečně procvičené učivo, které se učili žáci v době pandemie. Dále během pandemie byla distanční výuka neefektivní u starších žáků a objevovala se častá absence při konferencích.*

**6) Říká se, že epidemie výrazně poznamenala žáky z hlediska přípravy a úrovně vědomostí, co si o tom myslíte vy?**

*„Souhlasím, pandemie měla negativní vliv na žáky.“*

**Děkuji Vám za Váš čas a odpovědi.**

**Učitel č. 2**

Dobrý den, děkuji Vám za Váš čas a ochotu podělit se o svoje zkušenosti a postřehy z praxe. Vzhledem k GDPR nebudou uvedena jména nebo pracoviště. V odpovědích prosím neuvádějte konkrétní případy dětí, prosím o co největší zobecnění.

**1) Jakým způsobem se podle Vás změnil život žáků během koronavirové pandemie a po ní?**

*„Během pandemie se žáci museli přizpůsobit svému domácímu prostředí pro účely vzdělávání, což mohlo být náročné, zejména pro ty, kteří neměli dostatečné technické vybavení nebo klidné místo pro studium. Někteří žáci měli problémy s návratem k běžné školní rutině a cítili zvýšený stres z dohnání zameškaného učiva.“*

**2) Mohl/a byste zhodnotit životní styl žáků před pandemií, během pandemie a po pandemii?**

*„Před pandemií měli žáci relativně stabilní a strukturovaný životní styl. Pravidelné školní docházky, účast na sportovních a volnočasových aktivitách a sociální interakce s vrstevníky byly běžné. Během pandemie došlo k významným změnám. Žáci trávili více času doma, často před obrazovkami, což vedlo ke snížení fyzické aktivity a změnám ve stravovacích návycích. Někteří žáci měli problémy se spánkem a celkovou organizací času.“*

**3) Jsou žáci ve škole obeznámeni s tématem zdravého životního stylu?**

*„Ano, téma zdravého životního stylu je součástí školního kurikula. Žáci jsou informováni o důležitosti vyvážené stravy, pravidelné fyzické aktivity a dostatečného spánku. V rámci výuky se také hovoří o negativních dopadech nezdravých návyků. Škola pořádá různé aktivity a projekty.“*

**4) Měla epidemie vliv na prospěch žáků? Upravoval/a jste vzhledem k podmínkám během pandemie hodnocení?**

*„Ano, epidemie měla vliv na prospěch žáků. Někteří žáci měli problémy s motivací a koncentrací, což ovlivnilo jejich výsledky. Hodnocení jsme museli přizpůsobit novým podmínkám. Bylo důležité být flexibilní a empatický k individuálním potřebám a situacím žáků.“*

**5) Když porovnáte, jakým způsobem probíhala výuka před, během a nyní i po pandemii, vidíte zde nějaké změny?**

*„Během pandemie jsme museli rychle přejít na distanční výuku, což vyžadovalo nové přístupy a nástroje. Používání technologií se stalo nezbytností, a to jak pro učitele, tak pro žáky. Nyní, po pandemii, jsme schopni kombinovat tradiční výuku s prvky distanční výuky. Technologie zůstaly součástí výuky a umožňují větší flexibilitu a přístup k různým vzdělávacím zdrojům.“*

**6) Říká se, že epidemie výrazně poznamenala žáky z hlediska přípravy a úrovně vědomostí, co si o tom myslíte vy?**

*„Souhlasím, že epidemie měla významný dopad na přípravu a úroveň vědomostí žáků.“*

**Děkuji Vám za Váš čas a odpovědi.**

**Učitel č. 3**

Dobrý den, děkuji Vám za Váš čas a ochotu podělit se o svoje zkušenosti a postřehy z praxe. Vzhledem k GDPR nebudou uvedena jména nebo pracoviště. V odpovědích prosím neuvádějte konkrétní případy dětí, prosím o co největší zobecnění.



**1) Jakým způsobem se podle Vás změnil život žáků během koronavirové pandemie a po ní?**

*„Před pandemií spousta žáků sportovalo, ale v průběhu pandemie se změnila spousta věcí, které ovlivnili celkový rytmus jejich životů. Došlo ke zklidnění, zpohodlnění.“*

**2) Mohl/a byste zhodnotit životní styl žáků před pandemií, během pandemie a po pandemii?**

*„Když si stav před pandemií představíme jako nějaký standart, pak při pandemii došlo ke zhoršení a nyní mi přijde, že nejsou ani v tom stavu před pandemií.“*

**3) Jsou žáci ve škole obeznámeni s tématem zdravého životního stylu?**

*„Ano, jsou. Mají i zaměřené hodiny, kdy probírají zdravé stravování. Jsme zahrnuti do různých projektů, se zaměřením na zdravou stravu. I školní jídelna zapojena do dotovaných projektů.“*

**4) Měla epidemie vliv na prospěch žáků? Upravoval/a jste vzhledem k podmínkám během pandemie hodnocení?**

*„Ano, měla. Vzhledem k online výuce, která byla náročná pro obě strany, tak žáci vypadli ze zaběhnutého systému, a bylo zřetelné, že i žáci s výborným prospěchem se hůře soustředí a dělají chyby. Ano, k úpravám jsem přistoupila.“*

**5) Když porovnáte, jakým způsobem probíhala výuka před, během a nyní i po pandemii, vidíte zde nějaké změny?**

*„Velké změny vidím, i k nadcházející revizi RVP. Došlo k redukci učiva, které musejí znát z paměti. Nyní mi přijde, že je pro žáky i těžší udržet pozornost, ale těžko říct, jestli je to učivem, nebo celkově dobou.“*

**6) Říká se, že epidemie výrazně poznamenala žáky z hlediska přípravy a úrovně vědomostí, co si o tom myslíte vy?**

*„Myslím si, že je to individuální, ale obecně řečeno, je to horší i s komunikací a to na úrovni žák-učitel, ale i žák-žák.“*

**Děkuji Vám za Váš čas a odpovědi.**

Rozhovory se školními psychology probíhaly online formou. Školním psychologům byly otázky zaslány e-mailem.

### **Školní psycholog**

Dobrý den, děkuji Vám za Váš čas a ochotu podělit se o svoje zkušenosti a postřehy z praxe. Vzhledem k GDPR nebudou uvedena jména nebo pracoviště. V odpovědích prosím neuvádějte konkrétní případy dětí, prosím o co největší zobecnění.

#### **1) Jaké dopady měla koronavirové pandemie vliv na psychiku a celkový psychický vývoj dětí staršího školního věku?**

*„Pandemie koronaviru měla významné dopady na psychiku dětí. Mnoho dětí zažilo zvýšenou míru stresu a úzkosti kvůli nejistotě, změnám v denní rutině a izolaci od přátel. Distanční výuka a omezené sociální interakce vedly k pocitům osamělosti a frustrace. Některé děti také čelily obtížím s motivací a soustředěním, což ovlivnilo jejich školní výkon. Dlouhodobé následky pandemie na psychický vývoj mohou zahrnovat zhoršené sociální dovednosti a problémy s adaptací na návrat do běžného školního režimu.“*

#### **2) Dokážete porovnat změny v chování dětí před zavedením opatření, v období opatření a v následném rozvolnění opatření?**

*„Před zavedením opatření byly děti více zapojeny do školních aktivit a sociálních interakcí, měly stabilní denní rutiny a strukturální podporu ze školy. Během opatření došlo k výrazným změnám v chování: děti se staly více izolovanými, trávily více času online, což vedlo k nárůstu problémů spojených s digitálním světem, jako jsou kyberšikana a nadměrné používání sociálních médií. Některé děti se staly více úzkostnými a depresivními. Po rozvolnění opatření se ukázalo postupné zlepšování v chování a návrat k normálnímu chování žáků.“*

#### **3) Změnil se, podle Vás, životní styl žáků (spánek, stravovací návyky, pohyb, trávení volného času) v průběhu pandemie?**

*„Ano, životní styl žáků se během pandemie výrazně změnil. Mnoho dětí mělo nepravidelný spánek, často chodily spát pozdě a vstávaly pozdě kvůli distanční výuce. Volný čas byl často tráven před obrazovkami, což vedlo k nárůstu problémů spojených s nadměrným používáním digitálních zařízení. Po pandemii někteří žáci obnovili zdravější návyky, ale pro mnohé bylo obtížné vrátit se k původnímu životnímu stylu“*

**4) Došlo po pandemii k častějšímu výskytu psychických problémů či onemocnění? Pokud Ano, o které se jednalo?**

*„Ano, po pandemii jsme zaznamenali nárůst výskytu psychických problémů a onemocnění. Nejčastějšími problémy byly úzkostné poruchy, deprese a stres. Zvýšený výskyt byl také u problémů se spánkem, jako je nespavost, a poruch příjmu potravy. Sociální úzkost a potíže s adaptací na školní prostředí po dlouhé izolaci byly rovněž časté. Tyto problémy vyžadovaly zvýšenou pozornost a podporu jak ze strany školního psychologa, tak i rodiny a širšího sociálního prostředí.“*

**5) Zde můžete přiložit doplňující informace.**

*„Pandemie ukázala důležitost duševního zdraví a potřebu jeho podpory ve školním prostředí. Zvýšila se potřeba spolupráce mezi školami, rodinami a odborníky na duševní zdraví, aby byla zajištěna komplexní péče o děti.“*

**Děkuji Vám za Váš čas a odpovědi.**

U rozhovoru s pediatrem byla přítomna i zdravotní sestra. Navzájem se v odpovědích doplňovali. Opět byli obeznámeni s GDPR a požádání o neuvádění konkrétních příkladů u pacientů. Následně jim byly položeny tyto otázky.

**Pediatr**

Dobrý den, děkuji Vám za Váš čas a ochotu podělit se o svoje zkušenosti a postřehy z praxe. Vzhledem k GDPR nebudou uvedena jména nebo pracoviště. V odpovědích prosím neuvádějte konkrétní případy dětí, prosím o co největší zobecnění.

**1) Objevovaly se po období koronavirové pandemie výkyvy v hodnotách fyzických znaků? (tělesná výška a hmotnost, krevní tlak, puls)**

*„Ano, během a po pandemii koronaviru jsme zaznamenali některé výkyvy ve fyzických znacích dětí. U některých pacientů došlo ke zvýšení tělesné hmotnosti, což může být důsledkem snížené fyzické aktivity a změn ve stravovacích návycích během lockdownů. Naopak, u některých dětí jsme zaznamenali úbytek hmotnosti, což mohlo být způsobeno stresem a změnami v denní rutině. Výška dětí se zdá být méně ovlivněna, ale u některých dětí jsme pozorovali změny v růstovém tempu, což mohlo být spojeno s celkovým zdravotním stavem a stresem. Výkyvy v krevním tlaku a pulzu byly méně časté, ale někteří pacienti měli problémy spojené se stresem a úzkostí.“*

**2) Došlo po pandemii k častějšímu výskytu zdravotních problémů či onemocnění? Pokud ano, o které se jednalo?**

*„Ano, po pandemii jsme zaznamenali zvýšený výskyt některých zdravotních problémů. Nejčastější byly problémy s duševním zdravím, jako jsou úzkost, deprese a stres. Byla vystavována doporučení k odborníkům. Častější byly i respirační infekce, což mohlo být způsobeno oslabeným imunitním systémem po dlouhém období omezeného kontaktu s ostatními lidmi a prostředím.“*

**3) Zaznamenali jste ve své profesi změny v životním stylu vašich pacientů?**

*„Změny v životním stylu pacientů byly patrné. Například stravovací návyky se také často změnily, přičemž některé rodiny jedly více rychlého občerstvení a méně čerstvého jídla. Na druhou stranu, někteří pacienti a jejich rodiny začali více času trávit venku, v přírodě, což mělo pozitivní vliv na jejich fyzické i duševní zdraví.“*

**4) Jak se promítla koronavirová pandemie do Vaší praxe (pracovní proces či omezení související s pacienty)?**

*„Pandemie významně ovlivnila naši praxi. Byli jsme nuceni přejít na poskytování více konzultací na dálku. Snížený osobní kontakt omezil naši schopnost provádět fyzické vyšetření a přímou diagnostiku. Zavedení přísnějších hygienických opatření a používání osobních ochranných prostředků bylo nezbytné. Mnozí pacienti odkládali preventivní prohlídky a očkování, což mohlo mít negativní dopad na jejich zdraví.“*

**5) Zde můžete přiložit doplňující informace.**

*„V kontextu pandemie jsme se také setkali s nárůstem dezinformací a skepticismu vůči očkování, což komplikovalo naši práci a zvýšilo potřebu vzdělávání pacientů a jejich rodin.“*

**Děkuji Vám za Váš čas a odpovědi.**

## 5 Diskuze

V této kapitole by autorka chtěla shrnout a okomentovat výsledky, které byly v této práci zjištěny. První část dotazníku byla věnována fyzickým znakům. Při porovnání dat z dotazníkového šetření s CAV (2001) bylo zjištěno, že průměrné hodnoty výšky byly prakticky stejné nebo nižší, zatímco průměrné hodnoty tělesné hmotnosti byly v porovnání prakticky stejné nebo vyšší. Při statistickém srovnání Cohena d BMI u žáků, kteří do věku 13 let zažili lockdown a kteří do věku 13 let nezažili lockdown autorka zjistila, že nárůstu vyšších hodnot byl zaznamenán u žáků, kteří do věku 13 let lockdown zažili. Důležité je podotknout skutečnost, že žáci, kteří zažili lockdown prošli preventivní prohlídkou v roce 2020. Otázkou tedy je, zda efekt lockdownu může být takto rychlý. Při rozdělení těchto dat na dívky a chlapce lze pozorovat velmi rychlou reakci v tělesných charakteristikách jako je hmotnost a BMI chlapců. Důvodem může být to, že chlapci mají v tomto věku vyšší energetický výdej a více například sportovních kroužků. Tuto domněnku lze pozorovat v podkapitole 4.5. Dále lze při porovnání dat uvést stanovisko toho, že hodnoty dívek, které lockdown zažily, jsou nižší než u těch co lockdown nezažily. Nárůst hodnot by mohl být podle autorky způsobený hlavně změnou životního stylu (viz podkapitola 4.6).

Při rozhovoru s pediatrem se autorka dozvěděla, že byly zaznamenány vyšší hodnoty u tělesné hmotnosti dětí. Pediatr i autorka se shodli na tom, že tuto situaci mohla podmínit nižší pohybová aktivita a změna stravovacích návyků během lockdownu a zvýšená hladina stresu. U hodnot tělesné výšky žádné významné výkyvy zaznamenány nebyly.

V rozhovoru s pediatrem se autorka dozvěděla, že zaznamenal výkyv pouze v tělesné hmotnosti. Dále uvedl, že se jiné fyzické charakteristiky nelišily od normálu. Autorka této práce zjistila, že v jejím případě tomu tak není u krevního tlaku. Hodnoty u žáků zaznamenala převážně vyšší než v porovnávaném výzkumu (Šamánek a kol., 2009). Autorka se domnívá, že to může právě souviset s tělesnou hmotností a s výskytem obezity u dětí.

Druhá část dotazníkového šetření se týkala pohybové aktivity žáků. Změna v období koronavirové pandemie byla velmi znatelná, většina rodičů v dotaznících uváděla, že dodržovali vládní nařízení a omezovali pohybovou aktivitu na minimum. Objevovaly se i odpovědi, ze kterých se dá vyvozovat, že omezení rodiče velmi neakceptovali a například tréninky dále absolvovali, pouze s menšími omezeními.

V datech byl zaznamenán velký propad aktivity na téměř minimum a pouze velmi malá část žáků vyvíjela aktivitu delší než 5 hodin týdně. S touto otevřenou otázkou bylo zajímavé pracovat a muselo dojít k nastavení parametru hodnot u jednotlivých aktivit. Například procházky byly hodnoceny jednou hodinou na jeden den. Diskutabilní je tedy to, co pro veřejnost znamená procházka. Zda je to 15 min se psem či 3 hod v přírodě? Ze všech dat, která byla získána lze usuzovat, že většina rodičů nenechala děti jen ležet či sedět doma u počítačů, ale snažila se jim vymyslet různé aktivity. Zajímavý byl i neformální rozhovor s jednou žačkou, která autorce řekla, že jí koronavirové pandemie spíše pomohla zhubnout a začít se věnovat cvičení doma a józe. Bohužel v širším měřítku se objevovalo mnohem více žáků, kteří zjistili, že jim vlastně kroužek či sport nechybí a přestali se mu věnovat.

Z odpovědí získaných od oslovených učitelů z praxe se autorka dozvěděla, že žáci velmi často opustili sportovní kroužky nebo kluby do kterých dříve docházeli.

Následně byla položena otázka týkající se počtu hodin strávených vleže či vsedě. Autorka doufala, že otázka byla položena srozumitelně, ale rodiče/žáci tuto otázku zcela nepochopili. Hodnoty byly celkově velmi nízké nebo chyběli úplně.

Dále se práce zaměřila na životní styl a hlavně jeho změny. Byly vyhodnoceny nejčastější odpovědi, které zaznívaly. Některé byly obohaceny o komentář. U nejčastější odpovědi „beze změny“ či „běžný provoz“ rodiče dodávali, že byli s dětmi doma či na homeoffice a dohlíželi na stravu svých dětí. Většina z nich, ale přiznává, že některá jídla byla nahazována polotovary či jinými instantními jídly. Děti také snadno podléhaly pokušení různých sladkostí a jiných prohrašků. Byly zde připojeny komentáře rodičů. Poznamenali, že se snažili děti hlídat, ale bylo to někdy složité, protože některé z nich jsou zvyklé tyto potraviny normálně bez omezení konzumovat. Za normálního stavu totiž sportují či chodí s kamarády ven a spálí mnohem více kalorií. Proto muselo dojít k následnému vysvětlení či zákazům. Další častou odpovědí byla mala rozmanitost či vynechávání některých jídel. Rodiče v tomto případě argumentují, že pro mě neplatil zákaz vycházení, ale do práce normálně chodili. Neměli tedy takovou kontrolu nad tím, jak se jejich potomci stravují.

Bohužel i v následujících otázkách rodiče či žáci odpovídali částečně. Mezi nejčastější prohrašky, kromě jídla, se objevovali informace o době spánku. Žáci chodili mnohem později spát, spali kratší dobu a v závislosti na to, se objevovali i komentáře o zvýšení stresu či podrážděnosti v různých situacích. Jak uvádí Příhodová (2013) nebo Zdravá generace (2023b) spánek má velký vliv na energii a soustředěnost nejen u dětí.

Proto toto zjištění hodnotí autorka jako velký problém. U dětí je totiž téma spánku za normálních podmínek velmi diskutované téma, a proto nedostatek nebo nepravidelný spánek při koronavirové pandemii dětem vůbec neprospěl.

V rozhovorech (viz. kapitola 4.7) se obecně odborníci shodují s výzkumem autorky. Upozorňují ovšem na to, že podle nich neměla koronavirová pandemie vliv pouze na fyzické zdraví, ale i na duševní. Podle psychologů se zvýšeným stresem mnohem častěji objevovali u žáků deprese a úzkostné stavy. Dále z rozhovoru vyplývá, že si tito odborníci myslí, že pandemie poznamenala žáky i po sociální stránce. Někteří se obtížně vraceli do procesu pravidelné školní docházky a problémy ve zpětném navazování sociálních vztahů.

## 6 Závěr

Cílem práce bylo porovnat fyzické charakteristiky dětí staršího školního věku. Jednalo se o tělesnou výšku a hmotnost, krevní tlak a puls. Dále práce věnovala životnímu stylu v době koronavirové pandemie a zda u nich byly zaznamenány nějaké změny. Do toho výzkumu bylo zapojeno 153 chlapců a 129 dívek staršího školního věku.

*H<sub>0a</sub>: Nebyly zaznamenány rozdíly hodnot BMI u dětí, které do věku 13 let zažily a nezažily lockdown.*

*H<sub>a</sub>: Byl zaznamenán rozdíl hodnot BMI u dětí, které do věku 13 let zažily a nezažily lockdown.*

Hypotéza H<sub>a</sub> byla potvrzena a H<sub>0a</sub> zamítnuta. U dětí byl zaznamenán znatelný výkyv hodnot.

*H<sub>0b</sub>: V době pandemie se pohybová aktivita nezměnila.*

*H<sub>b</sub>: Pohybová aktivita byla v době koronavirové pandemie minimální.*

Hypotéza H<sub>a</sub> byla potvrzena a H<sub>0a</sub> zamítnuta. Většina žáků absolvovala pohybové aktivity v intervalu pěti hodin týdně. Téměř 1/4 žáků se nevěnovala žádné pohybové aktivitě.

*H<sub>0c</sub>: V době pandemie se stravovací návyky nezměnily.*

*H<sub>c</sub>: V době pandemie respondenti uvedli, že se jejich stravovací návyky změnily.*

Hypotéza H<sub>a</sub> byla potvrzena a H<sub>0a</sub> zamítnuta. V době koronavirové pandemie docházelo u většiny dětí k výrazným prohřeškům ve stravovacích návycích a délce spánku.



## 7 Seznam literatury

Bláhová, K., Fencel, F., & Lebl, J. (2019). *Pediatrická propedeutika*. Galén, Praha

Černý, M., Chytková, D., Mazáčová, P., & Šimková, G. (2015). *Distanční vzdělávání pro učitele*. Flow.

Economist [online]: The pandemic's true death toll. [cit. 19. 7. 2022] Dostupné z: <https://www.economist.com/graphic-detail/coronavirus-excess-deaths-estimates?fsrc=core-app-economist>

Fölsch, U.R., Kochsiek, K., & Schmidt, R. F. (2003). *Patologická fyziologie*. Grada, Praha.

Gába A., Baďura P., Dygrýn J., Hamřík Z., Kudláček M., Rubín L., Sigmund E., Sigmundová D., Vašíčková J., & Vorlíček (2022). *Národní zpráva o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže 2022*. Booksprint. Olomouc

GraphPad Software [online]: T test calculator [cit. 30.5.2024] Dostupné z: <https://www.graphpad.com/quickcalcs/ttest1/?format=SD>

Horáčková A., 2021: iRozhlas.cz [online]: Pandemie se podepsala na dětech, jsou lenivější a agresivnější, zní od vedoucích letních táborů [cit. 2023-12-30] Dostupné z: [https://www.irozhlas.cz/zivotni-styl/spolecnost/deti-letni-detsky-tabor-psychika-anketa-lenost\\_2111141649\\_ban](https://www.irozhlas.cz/zivotni-styl/spolecnost/deti-letni-detsky-tabor-psychika-anketa-lenost_2111141649_ban)

Hrušková, J., Jakubík, J., Hendrych, M., Paštěka, R., Svačinová, J., Budinskaya, K., Kujalová, V., Vejtasová, V. & Nováková, Z. (2021). *Fyziologie – teorie k praktickým cvičením*. Masarykova univerzita

Chopra, D. (1996). *Cesta ke zdraví*. Mustang.

Kastnerová, M. (2011). *Poradce pro výživu*. Nová forma.

Kokaisl, P. (2008). Základy antropologie. Česká zemědělská univerzita v Praze.

Konopka, P. (2004). Sportovní výživa. Kopp, České Budějovice.

Kottasová I., 2021: Cdition.cnn.com [online]: The world marks 2 million coronavirus deaths. The real toll is likely much higher. [cit. 19. 7. 2022]. Dostupné z: <https://edition.cnn.com/2021/01/15/world/two-million-coronavirus-deaths-intl/index.html>

Kukačka, V. (2009). Zdravý životní styl. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta.

Langmaier, J., & Krejčířová D. (2007). Vývojová psychologie. Grada Publishing, Praha.

Machová, J (2016). Biologie člověka pro učitele. Karolinum, Praha.

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

Malina J. (2009). Antropologický slovník (s přihlédnutím k dějinám literatury a umění) aneb Co by mohl o člověku vědět každý člověk. Akademické nakladatelství CERM.

Merck [online]: Vysoký krevní tlak a tepová frekvence. [cit. 30. 7. 2022] Dostupné z: <https://www.medimerck.cz/cz/home/heart/blood-pressure.html>

MŠMT 2022a [online]: Doporučené postupy pro školy v období vzdělávání na dálku. [cit. 28. 7. 2022] Dostupné z [https:// www.msmt.cz/doporucene-postupy-pro-skoly-v-obdobi-vzdelavani-na-dalku](https://www.msmt.cz/doporucene-postupy-pro-skoly-v-obdobi-vzdelavani-na-dalku)

MŠMT 2022b [online]: Vzdělávání #NaDálku. [cit. 28. 7. 2022] Dostupné z <https://nadalku.msmt.cz/cs>

Národní zdravotnický informační portál [online]: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. [cit. 15.03.2024] Dostupné z: <https://www.nzip.cz>.

Nešpor, K. (2007). Návykové chování a závislost. Portál.

Národní muzeum, 2022 [online]: Co lze chápat pod slovem antropologie? [cit. 28. 7. 2022]

Dostupné z <https://www.nm.cz/prirodovedecke-muzeum/antropologicke-oddeleni/co-lze-chapat-pod-slovem-antropologie>

Papáček M., & Slipka J. (1997) Úvod do odborné práce: (pro posluchače studia učitelství biologie). Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta.

Podškubková, J. & Pospíšil J. (2006). Didaktika distančního vzdělávání v prostředí vysoké školy. Univerzita Palackého v Olomouci.

Pokorný, L., Homola, M., Jandová, S. (2021). Sledování pohybové aktivity žáků staršího školního věku v době nouzového stavu. Dostupné z: [https://pages.pedf.cuni.cz/gramotnost/files/2021/12/05\\_Pokorny.pdf](https://pages.pedf.cuni.cz/gramotnost/files/2021/12/05_Pokorny.pdf)

Příhodová, I. (2013). Poruchy spánku u dětí a dospívajících. Maxdorf.

Rokos, L., & Vančura M. (2020). Distanční výuka při opatřeních spojených s koronavirovou pandemií – pohled očima učitelů, žáků a jejich rodičů. *Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích*, 30(2), 122-155.

Soukup, P. (2013). Věcná významnost výsledků a její možnosti měření. Fakulta sociálních věd, Univerzita Karlova v Praze.

SZÚ, 2022 [online]: Antropometrická měření [cit. 28. 7. 2022] Dostupné z <http://www.szu.cz/ehes/ehes-antropometricka-mereni>

Šamánek M., Urbanová Z., Reich O., Rušavá I., Škovránek J., Tax P. 2009: Doporučení pro diagnostiku a léčbu hypertenze v dětství a dospívání. *Cor Vasa* 51(3).

Unesdoc.unesco.org [online]: Distance learning strategies in response to COVID-19 school closures [cit. 30. 7. 2022] Dostupné z: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305>

Usnesení vlády České republiky (2020): Usnesení vlády České republiky č. 958 o přijetí krizového opatření (2022, 30. září). Dostupné z: <https://apps.odok.cz/attachment/-/down/IHOABTXK4Y1T>

Vágnerová, M., & Lisá, L. (2021). Vývojová psychologie, Dětství a Dospívání. Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum, Praha.

Vignerová, J., Piedlová, J., Bláha, P., Kobzová, J., Krejčovský, L., Brabec, M., & Hrušková M. (2006). 6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001 Česká republika. PřF UK v Praze a SZÚ.

Vláda, 2020 [online]: Harmonogram uvolňování podnikatelských činností, opatření ve školách a v sociálních službách. [cit. 19. 7. 2022] Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/epidemie-koronaviru/dulezite-informace/harmonogram-uvolnovani-opatreni-ve-skolach-a-skolskych-zarizenich--podnikatelskych-a-dalsich-cinnosti-180969/>

WHO [online]: Coronavirus disease (COVID-19). [cit. 19. 7. 2022] Dostupné z: [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)

Wikipedia, 2020a [online]: Pandemie covidu-19. [cit. 19. 7. 2022]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Pandemie\\_covidu-19](https://cs.wikipedia.org/wiki/Pandemie_covidu-19)

Wikipedia, 2020b [online]: Průběh pandemie covidu-19 v Česku. [cit. 19. 7. 2022] Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Pr%C5%AFb%C4%9Bh\\_pandemie\\_covidu-19\\_v\\_%C4%8Cesku](https://cs.wikipedia.org/wiki/Pr%C5%AFb%C4%9Bh_pandemie_covidu-19_v_%C4%8Cesku)

Zdravá generace, 2023a [online]: České děti nespí. [cit. 30. 12. 2023a] <https://zdravagenerace.cz/reporty/ceske-deti-nespi/>

Zdravá generace, 2023b [online]: České děti: korona krize jako šance k pozitivní změně? [cit. 30. 12. 2023b] <https://zdravagenerace.cz/reporty/deti-v-korone/>

## ZÁZNAMNÍ LIST - CHLAPEC / DÍVKA (zakroužkujte správnou variantu)

Prosím doplňte údaje ze Zdravotního a očkovacího průkazu Vašeho syna/Vaší dcery. Pokud chybí TV nebo TH, tak se prosím doptejte na hodnoty u pediatra. Chybějící TK nebo puls jen proškrtněte.

Preventivní prohlídka v 5 letech – rok 20..... (doplňte)	Preventivní prohlídka v 7 letech – rok 20..... (doplňte)	Preventivní prohlídka v 11 letech – rok 20..... (doplňte)	Preventivní prohlídka ve 13 letech – rok 20..... (doplňte)	Preventivní prohlídka v 15 letech – rok 20..... (doplňte)
TV	TV	TV	TV	TV
TH	TH	TH	TH	TH
TK (tlak)	TK (tlak)	TK (tlak)	TK (tlak)	TK (tlak)
Puls /min.	Puls /min.	Puls /min.	Puls /min.	Puls /min.

Prosím o co nejpodrobnější zodpovězení následujících otázek: V diplomové práci bych chtěla také zhodnotit pohled rodičů na okolnosti, které k případně změně základních fyzických charakteristik vedly.

1. Změnila se v souvislosti s omezením provozu škol v posledních letech rozmanitost a doba pohybové aktivity Vašeho dítěte? Uveďte prosím vždy druh a četnost pohybové činnosti (např.: TV 2 hod., týdně, brusle za zimu asi 5x, fotbal obvykle 1x týdně 2 hod., jízda na kole ca 2 hod. za týden apod.)

Pohybová aktivita před pandemií

Pohybová aktivita během pandemie

Pohybová aktivita v současnosti

Napište prosím Váš dojem ze změny v pohybové aktivitě Vašeho dítěte:

- Dcera/syn se nyní pohybuje stejně často jako před omezením nebo během omezení.
- Dcera/syn se nyní pohybuje stejně často jako před omezením, během omezení se nehýbal/a tak často.
- Dcera/syn v posledních letech omezil/a pohybovou aktivitu, na kterou byl/a zvyklý/á před pandemií, nevrátil/a se k stejnému rozsahu pohybu.

Místo k dalšímu hodnocení změn pohybové aktivity (doba strávená v sedě nebo vleže – odhadněte kolik hodin denně atd.):

# 8 Přílohy

Příloha 1. – Záznamní list 1.

2. Změnila se v souvislosti s omezením provozu škol rozmanitost, výběr a doba jídla Vašeho dítěte? Jaké potraviny se vyskytly v době omezení častěji?

3. Uveďte prosím nejčastější prohršky ve stravování a režimu dne (doba spánku, počítač, televize...) Vašeho dítěte, když porovnáte stav před omezením, během omezení a nyní. Daří se prohršků zbavovat, pokud se nějaké vyskytly? Případně kterých se podařilo zbavit a kterých ne.

Velmi děkuji za vaši vstřícnost. Kateřina Majerová