

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravotní výchovy

Diplomová práce

Bc. Šarlota Smetanová

Učitelství výchovy ke zdraví pro 2. stupeň základních škol a učitelství přírodopisu
a environmentální výchovy pro 2. stupeň základních škol

Hodnocení správného držení těla u dětí

Olomouc 2019

vedoucí práce: RNDr. Kristína Tománková, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Hodnocení správného držení těla u dětí“ vypracovala samostatně a použila jen uvedenou literaturu a zdroje.

V Olomouci dne:

Podpis:

Poděkování

Ráda bych zde především poděkovala vedoucí diplomové práce RNDr. Kristíně Tománkové, Ph.D. za odborný dohled nad diplomovou prací a poskytování cenných rad. Mé poděkování také patří všem základním školám v Pardubickém kraji, které se zúčastnily výzkumu a bez nichž by práce nemohla vzniknout. Poděkování také náleží všem, kteří mě při studiu a psaní podporovali a měli se mnou velikou trpělivost.

OBSAH

ÚVOD.....	7
1 CÍLE PRÁCE.....	9
1.1 Hlavní cíle	9
1.2 Dílčí cíle	9
1.3 Hypotézy	9
2 TEORETICKÁ ČÁST	11
2.1 Anatomie lidského těla.....	11
2.1.1 Pohybový systém	11
2.1.1.1 Pasivní pohybový systém	12
2.1.1.2 Aktivní pohybový systém.....	15
2.2 Rozdělení růstových období.....	17
2.2.1 První dětství	17
2.2.2 Druhé dětství.....	17
2.2.2.1 Mladší školní věk	18
2.1.2.2 Starší školní věk	20
2.2.3 Dospělost	21
2.3 Držení těla	22
2.3.1 Správné držení těla.....	22
2.3.2 Vadné držení těla	23

2.3.2.1	Příčiny vadného držení těla	23
2.3.2.2	Vady páteře.....	23
2.3.2.3	Vady končetin.....	24
2.3.3	Jednoduché vyšetřovací metody vadného držení těla.....	26
2.3.3.1	Matthiasův test.....	26
2.3.3.2	Adamsův test	26
2.3.3.3	Vážení na dvou vahách.....	27
2.3.3.4	Změna držení těla při vzpřímení.....	27
2.4	Držení těla a škola.....	27
2.4.1	Vliv školního nábytku.....	28
2.4.1.1	Školní židle	28
2.4.1.2	Školní lavice	29
2.4.2	Školní taška.....	30
2.4.3	Školní obuv	31
2.4.3.1	Charakteristika zdravotně nezávadné obuvi	32
2.4.4	Škola a pohyb.....	33
2.4.5	Dítě při psaní a čtení	34
2.4.6	Škola a stravování	35
2.4.7	Předpisy spojené s držením těla a školou	35
3	METODIKA PRÁCE	38
3.1	Metodika sběru dat.....	38

3.2	Charakteristika výzkumného souboru.....	39
3.3	Zpracování dat.....	39
4	Výsledky a diskuze	40
	ZÁVĚR	76
	SOUHRN	79
	SUMMARY	80
	REFERENČNÍ SEZNAM	82
	SEZNAM ZKRATEK	86
	SEZNAM OBRÁZKŮ	87
	SEZNAM TABULEK	88
	SEZNAM GRAFŮ	90
	SEZNAM PŘÍLOH.....	91

ÚVOD

Problematika hodnocení správného držení těla dětí je velice komplikovaná, jelikož jej může hodnotit hned několik lidí, např. lékař, učitel či rodič. Tato práce je zaměřena na hodnocení ze strany učitelů na základních školách, a to z velice jednoduchého důvodu. Děti na základních školách stráví devět let svého života, z toho většinu času musejí sedět v lavicích, kdy je pro člověka zcela nepřírozené, aby byl bez jakéhokoliv pohybu. Na začátku školní docházky dochází k velké změně, kdy děti, které byly zvyklé na volnost a pohyb, musejí najednou sedět v lavicích a poslouchat dané příkazy. Pokud je nějaké dítě vzpurné a chtělo by pobíhat a skotačit, je mu to ihned zakázáno. Právě díky statické zátěži v sedu a úbytku přirozené pohybové aktivity se vytvářejí nejrůznější poruchy držení těla.

V tomto období dětem stále rostou kosti, ty musejí být podpořeny dostatečně rozvinutým svalstvem. Zde však nastává problém, kdy právě nedostatek pohybové aktivity společně s dalšími aspekty, jako je nevhodný neergonomický nábytek, těžká aktovka, nevyvážená strava, nevhodná obuv a mnoho dalších faktorů ovlivňují správné držení těla. Z výzkumu, který prováděl Státní zdravotní ústav v roce 2016 vyplývá, že problémy s vadným držením těla má 42 % dětí ve věku od 5 do 17 let, což je téměř každý druhý žák. Přitom Novotná a Kohlíková (2000) uvádějí, že jen 4 % – 6 % dětí se rodí s vrozenou vývojovou vadou či předpokladem pro toto onemocnění. Nejméně 32 % dětí má tedy získanou vadu držení těla.

Abychom však mohli dětem pomoci se správným držením těla, je velmi důležité, aby během svého studia na základní škole měly co nejlepší podmínky. Škola, která by žákům pomáhala právě se správným držením těla je taková, kde jsou vhodné hygienické podmínky pro žáky. To znamená vhodné ergonomické židle, dále stůl, který odpovídá výšce žáka a dá se naklonit, také skříňky, do kterých si žáci mohou ukládat své věci a nemají tak zbytečně těžký školní batoh apod.

Všechny nevhodné faktory je důležité eliminovat, pokud tyto faktory eliminujeme, žák bude mít nejen správné držení těla, ale podpoří se tak i jeho komplexní zdraví. Všech nevhodných aspektů si mohou povšimnout učitelé, kteří žáky učí, a tak by o daném tématu měli vědět dostatek informací, aby následně mohli pomoci s výběrem vhodného nábytku, či poradit rodičům s nákupem přezůvek a školního batohu. V dnešní hektické době učitelé vidí

některé žáky častěji než jejich rodiče, a proto by je měli v hodinách hodnotit i dle tělesné stránky a zjištěné informace sdělit rodičům. Z tohoto důvodu byl stanoven cíl diplomové práce zjistit, jaký mají učitelé přístup k problematice správného držení těla.

Diplomová práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část, kdy teoretická část obsahuje 4 podkapitoly. První podkapitola je zaměřena na anatomii lidského těla, která je důležitá k pochopení celé problematiky. V druhé podkapitole jsou rozděleny růstová období, a to především druhé dětství, které je klíčové pro základní školu. Třetí podkapitola se pak věnuje přímo držení těla, a to jak správnému, tak špatnému, zde jsou také jednoduché vyšetřovací metody, které by měl zvládnout každý učitel. Poslední, čtvrtá podkapitola teoretické části, je zaměřena na všechny faktory, které mohou ovlivňovat správné držení těla ve škole.

Praktická část se skládá ze dvou podkapitol. V první podkapitole praktické části nalezneme, jakým způsobem byl výzkum prováděn a kdo se daného výzkumu zúčastnil a nakonec také, jak byla data vypracována. V druhé podkapitole pak nalezneme výsledky výzkumu, které jsou zaznamenány v tabulkách a grafech, současně jsou zde získané informace srovnány s jinými diplomovými pracemi, odbornou literaturou či odbornými články na dané téma.

1 CÍLE PRÁCE

1.1 Hlavní cíle

Hlavním cílem této diplomové práce bylo zjistit přístup učitelů k problematice správného držení těla.

1.2 Dílčí cíle

1. Stanovit, do jaké míry mají učitelé povědomí o vhodnosti nábytku ve školách (položky v dotazníku 3, 4, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 22, 23, 27, 28).
2. Zjistit, zdali učitelé mají základní informace o správném držení těla (položky v dotazníku 3, 4, 5, 6, 7, 8, 17, 22, 23, 27, 28).
3. Ověřit, zda učitelé hodnotí správné držení těla u dětí ve svých hodinách (položky v dotazníku 9, 10, 11, 18, 19, 27, 28).
4. Zjistit, zdali byli s problematikou seznámeni na vysoké škole (položky v dotazníku 20, 21, 27, 28).
5. Zjistit, zda se za poslední roky změnil přístup ke správnému držení těla ve školách (položky v dotazníku 1, 2, 24, 25, 26, 27, 28).

1.3 Hypotézy

H₀₁: Všichni učitelé základní školy mají stejné povědomí o vhodnosti školního nábytku.

H_{A1}: Učitelé prvního stupně mají daleko větší povědomí o vhodnosti nábytku než učitelé druhého stupně.

H₀₂: Učitelé prvního stupně jsou stejně informovaní jako učitelé druhého stupně.

H_{A2}: Učitelé druhého stupně mají daleko méně informací o správném držení těla než učitelé na prvním stupni.

H₀₃: Mezi hodnocením učitelů prvního a druhého stupně není žádný rozdíl.

H_{A3}: Učitelé prvního stupně hodnotí držení těla u svých žáků častěji než učitelé na druhém stupni základních škol.

H₀₃₁: Učitelé prvního stupně pomáhají se správným sezením v lavicích stejně často jako učitelé druhého stupně.

H_{A31}: Učitelé prvního stupně pomáhají se správným sezením v lavicích daleko častěji než učitelé druhého stupně.

H₀₄: Na vysoké škole byli učitelé prvního stupně seznámeni s problematikou správného držení stejně často jako učitelé druhého stupně.

H_{A4}: Učitelé prvního stupně byli seznámeni s problematikou správného držení těla stejně častěji než učitelé druhého stupně.

H₀₅: Učitelé prvního stupně a učitelé druhého stupně si všímají změny stejně často.

H_{A5}: Učitelé prvního stupně si všímají změny v držení těla daleko častěji než učitelé druhého stupně.

2 TEORETICKÁ ČÁST

Teoretická část diplomové práce se skládá ze čtyř podkapitol. První podkapitola se zabývá anatomii lidského těla, která je důležitá pro pochopení fungování našich kostí a svalů. Druhá podkapitola je zaměřena na rozdělení růstových období, kde je nejvíce rozlišeno druhé dětství, které zahrnuje právě děti ve školní docházce, jež jsou ovlivněny učiteli na základních školách. Třetí podkapitola se zabývá držením těla, a to jak správným, tak špatným. Také v této kapitole nalezneme jednoduché vyšetřovací metody, které jsou vhodné do škol, a tak je může využít kterýkoliv učitel ve svých hodinách. Poslední pátá podkapitola je zaměřena na držení těla ve škole, a to především na všechny vlivy, které dětské tělo mohou ovlivňovat.

2.1 Anatomie lidského těla

Slovo anatomie vniklo podle řeckého slova *anatemnein*, což můžeme přeložit jako rozřezávat. To je spojeno s nejstarší anatomickou metodou a to pitvou, při které tělo poznáváme pomocí rozřezávání. Anatomie je vědní obor, který se zabývá tvarem, stavbou a vývojem těla organismů obecně. Existuje anatomie rostlin (fytoanatomie), živočichů (veterinární anatomie) a v neposlední řadě člověka, které se také jinak říká humánní anatomie (Čihák, 2011; Dylevský, 2009).

V této diplomové práci se budeme zabývat anatomii člověka, a to pouze pohybovým systémem, který je důležitý pro správné držení těla.

2.1.1 Pohybový systém

Pohybový systém neboli aparát člověka je rozsáhlý funkční celek, který se skládá ze tří podsystémů.

- opěrného a nosného, který tvoří kosti, klouby a vazy;
- hybného – efektorového, do kterého patří kosterní svaly;
- řídicího – koordinačního, jenž se skládá z receptorů, periferních a centrálních nervů (Dylevský, 2009).

Tkáň pohybového systému tvoří více jak jednu polovinu hmotnosti těla. Neplatí to však u nadměrně obézních lidí, jelikož u těchto lidí tvoří většinu hmotnosti tělesný tuk. Pohybový systém má za úkol zajišťování polohy a pohybu těla. Dělí se na aktivní a pasivní pohybový aparát, kde pasivní pohybový aparát je složen z kostí, chrupavek, kloubních a vazivových spojů kostí a aktivní pohybový systém se skládá ze svalů a šlach (Čihák, 2011; Machová a Kubátová, 2015).

2.1.1.1 Pasivní pohybový systém

Kosti lidského těla tvoří soustavu kosterní, někdy také nazývanou soustavou skeletní. Jsou to pevné, tvrdé a do jisté míry i pružné orgány, které mají žlutobílou barvu. Celý jejich soubor nazýváme kostrou či skeletonem. K pasivnímu pohybovému systému také patří chrupavky, kloubní a vazivové spoje kostí (Čihák, 2015).

Kosti v lidském těle můžeme dělit dle různých hledisek. Dělíme je podle tvaru na kosti dlouhé, kosti krátké, kosti ploché a kosti nepravidelného tvaru, nebo dle uspořádání vláken v základní hmotě na kost lamelózní a kost vláknitou (Dylevský, 2013).

- **Páteř (*columna vertebralis*)**

Páteř označujeme jako osovou kostru trupu obratlovců, která se vyvinula ze struny hřbetní (*chorda dorsalis*), která je typická pro všechny strunatce (*Chordata*). Páteř člověka je složena z 33 – 34 obratlů, z toho je 7 krčních, 12 hrudních, 5 bederních, 5 křížových obratlů splývajících v jednu kost křížovou a 4 – 5 obratlů kostrčních, které srůstají v kost kostrční. Všechny obratle mají jednotnou stavbu, skládají se z těla, oblouku a výběžků. V každém obratli nalezneme páteřní otvor, jímž prochází mícha a kořeny míšních nervů. Obratlové výběžky slouží k vzájemnému propojení s ostatními obratli a žebry, jsou dva příčné, čtyři kloubní a jeden trnový. V těle však máme dva obratle, které jsou zcela odlišné. Prvním je nosič (*atlas*), který nemá tělo a místo něho jsou zde dva kostěné oblouky s masivními bočními partiemi. Na horní straně nosiče jsou ledvinkovité plošky, díky kterým je spojen s týlní kostí. Uvnitř plochy předního oblouku je malá okrouhlá kloubní plocha, na kterou se napojuje zub čepovce. Druhým obratlem, který má jinou stavbu, je čepovec (*axis*) s téměř totožnou stavbou jako mají ostatní krční obratle, na rozdíl od nich mu z jeho těla však vyčnívá zub čepovec (*dens axis*), který se spojuje s prstencem nosiče. Mezi kostmi pánevními je kloubně spojena kost křížovou (*os sacrum*), která je složena z pěti křížových

obratlů. Na konci křížové kosti je napojena kostrční kost, která je pozůstatkem páteře ocasní (Čihák, 2015; Dylevský, 2013).

Těla obratlů se spojují třemi způsoby. Jedním z nich jsou pružné chrupavky tzv. meziobratlové destičky (ploténky). Těchto destiček je v těle 23, nenajdeme je však mezi nosiče a čepovcem. První ploténka je mezi čepovcem a třetím krčím obratlem, poslední ploténka je mezi pátým obratlem bederním a kostí křížovou. Meziobratlové destičky představují 20 – 25 % celkové délky páteře. Druhým způsobem spojení páteře jsou spoje pomocí pevných vazů, které fixují páteř a snaží se zabránit posunu obratlů, kdy těla obratlů jsou spojena dlouhými vazy páteře a oblouky s výběžky obratlů jsou spojeny krátkými vazy páteře. Posledním způsobem jakým jsou spojeny obratle, jsou tzv. meziobratlové klouby, které zajišťují pohyblivé spojení. Nalezneme je mezi kloubními výběžky krčních, hrudních a bederních obratlů (Čihák, 2015; Dylevský 2009).

Délka páteře u dospělého člověka představuje asi 35 % jeho tělesné výšky. Jak už bylo zmíněno v předešlém odstavci, 20 – 25 % páteře tvoří meziobratlové destičky. Správný tvar páteře má být zakřiven především v sagitální rovině a mírně v rovině frontální. V sagitálním zakřivení nalezneme střídání lordóz a kyfóz. Lordóza je obloukovité zakřivení směrem dopředu, zatímco kyfóza je obloukovité zakřivení směrem dozadu. Na lidském těle nalezneme krční a bederní lordózu, a také hrudní kyfózu. Kyfotické zakřivení lze pozorovat i u kosti křížové. Lordóza se vytváří v průběhu dětského vývoje, kdy plod i novorozenec mají páteř zakřivenou kyfoticky, a proto se v průběhu dětství musí vytvořit krční a bederní lordóza. Krční lordóza se vytváří v momentě, kdy dítě v poloze na břiše začíná zvedat hlavičku a využívá tak šíjové svaly, jinak se tato činnost také označuje jako pasení koníčků. Když dítě začíná samo sedat a učit se stát, využívá tak především hlubokých zádových svalů, díky kterým vzniká lordóza bederní. Hrudní kyfóza je pozůstatkem po kyfotickém zakřivení páteře novorozence. Nesprávné zakřivení páteře označujeme jako záda plochá, záda prohnutá a záda kulatá. O špatném zakřivení páteře hovoříme také pokud se jedná o skoliózu, což je výrazné vybočení v rovině frontální. Za přijatelné se považuje mírné vybočení v rovině frontální, a to se označuje jako fyziologická skolióza. Více o nesprávném zakřivení páteře v kapitole 2.3.2 Vadné držení těla (Čihák, 2015; Dylevský, 2009).

- **Hrudník (*thorax*)**

Hrudník je část trupu složený z dvanácti hrudních obratlů, dvanácti párů žeber a kostí hrudní. Prvních sedm párů žeber se nazývají žebra pravá, jež jsou spojena s kostí hrudní pomocí žeberní chrupavky. Další tři páry se nazývají žebra nepravá, jelikož nedosahují svojí velikostí k hrudní kosti a jsou napojeny žeberními chrupavkami k žebrům předchozím. Poslední dva páry žeber se nazývají žebra volná a končí volně ve svalovině. Kost hrudní je nepárová plochá kost, která je složena z rukojeti hrudní kosti, těla hrudní kosti a mečovitého výběžku (Čihák, 2015; Dylevský, 2009).

- **Lebka (*cranium*)**

Na lebce neboli kostře hlavy nalezneme dva typy kostí: kosti krycí a kosti náhradní. Kostra hlavy se skládá ze dvou oddílů neurocrania a splanchnocrania. *Neurocranium* je pouzdro, které tvoří pevnou schránku kolem mozku a smyslových orgánů. Tvoří ho kost týlní, kost klínová, kost čichová, kost čelní, kosti spánkové a kosti temenní. *Splanchnocranium* je soubor kostí obličejové části lebky, v které nalezneme horní čelist, dolní čelist, lícní kost, patrová kost, slzná kost, radličná kost a kůstky nosní (Čihák, 2015; Dylevský, 2013).

- **Kostra horních a dolních končetin**

Končetiny rozlišujeme na horní a dolní, jejichž stavební základ je stejný. K osovému skeletu jsou připojeny pletenci horních a dolních končetin. Pletenec horní končetiny je složen z kosti klíční a lopatky, zatímco pletenec dolní končetiny se skládá z kostí pánevních a kosti křížové. Na pletenec horní končetiny se napojuje vlastní volná končetina, kterou tvoří paže (kost pažní), předloktí (kost loketní a vřetenní) a ruka. Podobné je to u dolní končetiny, kdy na pletenec dolní končetiny navazuje stehno (kost stehenní), bérce (kost holenní a kost lýtková) a noha (Čihák, 2015; Dylevský, 2013).

- **Kostní spoje**

Kosti jsou mezi sebou navzájem pevně spojeny vazivem, chrupavkou a kostní tkání či pohyblivým spojením nazývaným kloub. Pevné spojení kostí mezi sebou je evolučně starší, mladší původ mají klouby. „*Kloub (articulus synovialis) je pohyblivé, dotykové spojení dvou nebo více kostí, jejichž kontaktní plochy jsou povlečeny chrupavkou, mezi artikulujícími*

kostmi je štěrbiná (kloubní dutina) a konec kostí spojuje kloubní pouzdro.“ (Dylevský, 2009, 91). Klouby rozlišujeme buď podle tvaru na klouby kulovité, kladkové, vejčité, sedlové a ploché, nebo podle počtu spojených kostí na klouby jednoduché a složené (Dylevský, 2009; Dylevský, 2013).

2.1.1.2 Aktivní pohybový systém

Svalová tkáň se řadí mezi specializovaný typ tkáně, která uskutečňuje pohyb. Dle funkce a morfologie rozlišujeme u savců tři typy svalové tkáně, těmi je svalová tkáň hladká, příčně pruhovaná a srdeční. Svalová tkáň hladká, též zvaná svalová tkáň orgánová, nám napovídá o výskytu této tkáně, která vytváří svalovou stěnu orgánů a cév. Tuto svalovinu nedokážeme ovládat vůli. Srdeční svalovina se vyskytuje pouze v srdeční stěně, a je též řízena autonomně. Posledním typem je příčně pruhovaná svalovina, která se jinak také nazývá jako svalovina kosterní. Kosterní svaly vytváří aktivní pohybový systém, v těle se jich nachází asi 600 a jsou párové, tedy na každé polovině lidského těla máme asi 300 kosterních svalů. Svaly pohybového aparátu jsou příčně pruhové a díky své stavbě se dají ovládat vůlí, umožňují proto vlastní pohybovou aktivitu (Dylevský, 2009; Dylevský, 2012; Naňka a Elišková, 2009).

- **Stavba příčně pruhované svaly**

Sval (*musculus*) je orgán, který má složitou strukturu. Je složen z několika tkání. První složkou je příčně pruhované svalové vlákno, jež je základní stavební složkou. Druhou složkou svaly je vazivo, které svalové vlákno obaluje a spojuje. Poslední složkou jsou nervy a cévy. Svalová vlákna od určité velikosti vytváří primární svalový snopeč, které vytvářejí malé svaly. Pokud jsou primární snopečky spojeny do skupin, vznikají sekundární snopece, ty jsou typické pro větší svaly. Sekundární snopece se dále mohou spojovat ve snopece vyššího řádu. Ať už jde o svaly malé či velké, všechny mají stejnou stavbu. Skládají se ze svalového bříška a šlachy. Šlacha svalového bříška upevňuje ke kosti. Stejně jako svaly mají různé tvary (Čihák, 2015; Dylevský, 2013; Rašev, 1992).

Svaly jsou tvořeny třemi druhy svalových vláken. Těmito vlákny jsou bílá rychlá vlákna glykolytická, červená rychlá vlákna oxidativně-glykolytická a červená pomalá vlákna oxidativní. V každém svaly jsou vlákna zastoupena v jiném počtu, a proto rozdělujeme svaly podle převahy daných vláken na svaly fázické a posturální. **Posturální svaly** mají tendenci

ke zkracování a slouží nám k udržování vzpřímeného držení těla. Ty neustále pracují na zabezpečení správné polohy těla. Tyto svaly se pomaleji unavují, avšak se velmi špatně po námaze protahují a mají tendenci ke zkracování. Mezi hlavní posturální svaly patří bederní oblast, prsní svalstvo, horní trapéz, oblast šíje, flexory kyčle, zadní strana stehen a lýtko. **Fázické svaly** jsou především přizpůsobeny k vykonávání činnosti. Na rozdíl od posturálních svalů se velmi rychle unaví a pokud jsou přetěžovány, mají tendenci k slábnutí. Mezi hlavní svaly fázické patří břišní svalstvo, hýžďové svalstvo, mezilopatkové svalstvo, trojhlavý sval pažní a flexory krku (Kovaříková, 2006; Rašev, 1992; Sutcliffe, 2015).

V těle jsou svaly rozloženy tak, že na jedné straně lidského těla nalezneme svaly posturální a naproti nim leží svaly fázické. Tyto svaly spolu musejí spolupracovat. Pokud máme na jedné straně svaly posturální silnější než svaly fázické, hovoříme o tzv. svalové dysbalanci, neboli nerovnováze. Právě svalová dysbalance vytváří různá onemocnění kloubů, především může za vznik vadného držení těla. Pokud jsou však svaly na obou stranách stejně posílené, mluvíme tak o svalové rovnováze. Svalovou rovnováhu si musíme vytvořit vhodným cvičením jako je například kalanetika, jóga a plavání. Naopak sporty jako tenis, squash, aerobik a běh jsou zcela nevhodné, jelikož zde dochází k jednostranné zátěži, rychlým změnám pohybu atd. (Hnízdil a kol., 2005; Jarkovská a Jarkovská, 2005).

- **Rozdělení svalů**

V lidském těle máme svaly různých tvarů. Nejjednodušší tvar nalezneme především na končetinách a nazýváme ho tvarem větvenitým. Dále se tvary pojmenovávají podle počtu bříšek neboli hlav, takovéto svaly nazýváme dvojhlavé a čtyřhlavé. Pokud se spojují dvě bříška za sebou, vzniká nám sval dvojbříškový. Dále nalezneme na trupu svaly plochého tvaru a okolo tělních otvorů pak svěrače a rozvěrače (Rokyta a Šťastný, 2002).

Svaly, které nalézáme na hlavě, se označují jako svaly hlavy a dělí se do tří skupin, a to na svaly obličejové, svaly žvýkácí a okohybné. Dále máme svaly na krku, které jsou povrchové a hluboké. Svaly trupu jsou děleny do pěti skupin, a mají největší zastoupení. Patří sem svaly hrudní, bránice, svaly břišní, svaly pánevní a svaly zádové. Dále máme svaly horní a dolní končetiny (Rokyta a Šťastný, 2002).

2.2 Rozdělení růstových období

Z anatomického hlediska je vhodné růst rozdělit pouze do tří období, těmi jsou **první dětství**, **druhé dětství** a **dospělost**. Důvod pro toto zjednodušení je ten, že nám chybí dostatek anatomických podkladů pro rozebrání kratších časových úseků, jelikož anatomie dětí je velmi málo rozpracovaná (Dylevský, 2009).

Pro lékaře je velice důležité pozorování růstu dítěte. Pokud dítě žije v optimálních podmínkách pro jeho růst, do čehož spadá vhodná strava, pohybová aktivita, sociální a ekonomické podmínky, zdravotní péče a psychická pohoda, je jeho růstová křivka v souladu s percentilovou křivkou a to mezi 25 – 75 %. Pokud křivka někde vybočuje, naznačuje tím nějaké onemocnění či strádání dítěte. Proto je důležité pravidelné měření dítěte na preventivních prohlídkách (Lebl a kol., 2007).

2.2.1 První dětství

První dětství začíná ve 4. – 5. měsíci prenatálního období, pokračuje narozením dítěte tzv. začátkem postnatálního období. Vrcholí na konci dvou let dítěte prořezáním prvních mléčných zubů a končí mezi 3. – 4. rokem života dítěte. Toto období se dále dělí na **období novorozenecké**, které začíná narozením jedince a končí 28. dne postnatálního života. **Období kojenecké** trvá od 29. dne a končí dnem prvních narozenin dítěte. Během prvního roku života dítě vyrostne o 25 cm. **Batoletní období** probíhá od 1 do 3 let, v tomto období dítě vyrostne o 10 až 12 cm za rok a poslední je **předškolní období** od 4 do 7 let, v němž je patrná první vytáhlost dítěte (Dylevský, 2009; Lebl a kol., 2007).

2.2.2 Druhé dětství

Druhé dětství neboli **školní věk** začíná 7. rokem života dítěte a končí kolem 13. až 15. roku života dítěte. Školní z toho důvodu, že většina dětí kolem 7. roku života nastupuje do školy a v 15 letech končí povinnou školní docházkou, takže tento úsek života člověk prožije ve školním prostředí. Vyznačuje se prořezáním první stoličky. Toto období se dělí na **mladší školní věk** a **starší školní věk** (Dylevský, 2009).

2.2.2.1 Mladší školní věk

Začátek školní docházky je pro dítě velmi náročný, což je způsobeno především velkou zátěží a změnou životních podmínek, které dítě předtím nemělo. Někdy je ta změna tak veliká, že dítě není schopno se rychle adaptovat a přichází zde řada problémů v podobě nemocí fyzických, ale i psychických a samozřejmě v neposlední řadě špatné školní výsledky (Machová, 2008).

Pokud budeme hledat ovlivňování správného držení těla, najdeme ho hlavně v omezení pohybu, kdy dítě, které mělo možnost se pohybovat většinu dne, je náhle omezeno školou, ve které musí vzorně sedět v lavici a poslouchat vyučujícího. Během vyučování se dítě jen zřídka pohybuje, a navíc je omezeno i pobytem na čerstvém vzduchu, kdy na rozdíl od školky probíhá většina výuky jen za zdmi školy, a tak se nechodí na žádné procházky, ani si hrát na zahradu ven (Machová, 2008).

Dále je zde velká zátěž na děti v podobě školní práce, kdy se žáci musejí naučit číst, psát a počítat. Pro děti je tato práce velmi náročná a únavná. Dítě tak musí zapojovat spoustu smyslů do daných činností, na což není zvyklé. Dochází k pracovnímu zatížení, které dítě velmi unavuje, a to posléze odmítá dále spolupracovat. Pokud se dítě nenaučí správně sedět a psát, ničí si svoji páteř a kazí si své správné držení těla, více v kapitole 2.4.4 Dítě a psaní (Machová, 2008).

Nejdůležitější je v tomto období zajistit, aby bylo dítě zralé pro školní docházku. Pokud tomu tak není, může se stát, že se dítě bude daleko hůře adaptovat. U takovýchto jedinců adaptace může trvat i několik měsíců, navíc pokud není dítě zralé, je na něho školní docházka příliš složitá, a tak se zhoršuje jeho tělesný a zdravotní stav. U dítěte můžeme pozorovat unavenost, vyčerpání, sníženou imunitu, bolesti břicha a hlavy, ranní zvracení atd. Vše může být způsobeno nedostatečným odpočinkem dítěte. Pro dítě je v tomto období důležitý odpočinek v podobě pravidelného spánku, který napomáhá obnově všech důležitých funkcí. Dítě by v tomto období mělo spát deset hodin denně. Pokud se tak nestane, nastává problém se soustředěním a u dítěte se mohou objevit různá onemocnění (Machová, 2008).

Na začátku mladšího školního věku přechází dítě z období tělesné plnosti do období první vytáhlosti. Postava dítěte se protahuje díky rychlému růstu horních a dolních končetin,

je štíhlá, břicho se mění v ploché břicho, které není vystouplé dopředu jako v předešlém období. Po skončení první vytáhlosti nastává pomalý růst a vývoj, kterému také říkáme období druhé plnosti, a to díky tomu, že se při pomalém růstu rychleji ukládá podkožní tuk. Během každého roku dítě vyrostne přibližně o 5 cm a jeho hmotnost se zvýší o 3 kg. Do 10 let jsou chlapci o něco větší a těžší než dívky. Tomuto období také říkáme bisexuální dětství, takto je označováno díky rozdílu pohlaví, které se v tomto věku objevují. Nemyslí se tím však vývoj druhotných pohlavních znaků, ale především rozdíly mužské a ženské kostry, rozdílné ukládání tuků, které je taktéž zapříčiněno pohlavím. Posledním důležitým znakem je prořezávání dalších zubů trvalého chrupu (Machová, 2008).

Z hlediska psychomotorického je dítě na začátku mladšího školního věku vcelku neohrabané, posléze se však jeho motorika zdokonalí a je schopno se naučit mnoha pohybovým dovednostem. V mladším školním věku jsou děti zvědavé, chtějí být v hodinách aktivní a podílet se na poznávání, ne být pouhými pasivními posluchači informací. Na začátku tohoto období převládá mechanická paměť, která se postupně zlepšuje a dítě dokáže logicky uvažovat, dokáže tak propojovat druhy paměti. Postupně se rozvíjí také pozornost, která je na začátku školní docházky krátkodobá, a tak by v hodinách měly být využívány relaxační chvíle. Nevyvíjí se však pouze myšlení a paměť, ale také řeč, psaní a čtení, kdy jen pouhý nástup dítěte do školy napomůže jeho slovní zásobě, avšak až když začne číst, tak se jeho slovní zásoba prohlubuje. Psaní a čtení je však pro žáky velmi náročné a musí tak zapojit více smyslů a vjemů. Na začátku tohoto období dítě neumí skrývat city, postupem času však rozumová stránka převažuje stránku citovou, díky tomu dokáže své city kontrolovat (Machová, 2008; Šimíčková-Čížková a kol., 2010).

U dětí mladšího školního věku se objevují první znaky vadného držení těla. Je to spojeno s nedostatečným pohybem, který děti ve škole náhle ztrácejí. Musí také delší dobu sedět pozorně v lavicích, mají nedostatek mimoškolních aktivit, špatně zvolenou obuv a aktovku, kterou většina z nich nosí pouze na jednom rameni s nepřiměřenou váhou, a tak se u nich projevují první náznaky vadného držení těla. Nejčastěji jsou to kulatá záda, odstálé lopatky a skoliotické držení páteře (Machová, 2008).

2.1.2.2 Starší školní věk

Starší školní věk plynule navazuje na mladší školní věk. Začíná počátkem 12. roku života a končí dospělostí, která je však pro každého člověka časově jiná. Pro toto období jsou charakteristické dvě výrazné změny, především fyzický a psychický vývoj, kdy po téměř klidném mladším školním věku nastává změna proporcionality lidského těla a změna hormonální, která ovlivňuje psychický stav dítěte. Růst je proto velice rychlý, hovoříme zde o druhém období vytáhlosti, kdy se tělo jedince znovu formuje. Tělo jedince prochází velkými změnami, objevují se zde především druhotné pohlavní znaky, díky kterým se dívky stávají ženami a chlapci muži. Dívky jsou průměrně vyšší než chlapci, a to od 10 do 14 let, poté se role obrací. Kolem 13. až 15. roku života se ukončuje prořezávání zubů trvalého chrupu, až na třetí stoličky, které se prořezávají až v dospělosti. Během staršího školního věku probíhá puberta, která však u každého jedince začíná a končí jindy, a tak nám přesahuje i do období mladšího školního věku a mladistvé dospělosti, které se také jinak říká adolescence. Puberta se vyznačuje dozráváním pohlavních orgánů a začátkem jejich funkčnosti, kdy do těla vyplavují hormony a vytvářejí pohlavní buňky. Pubertu rozdělujeme na tři fáze. První fází je prepuberta, druhou puberta a třetí postpuberta (Dylevský, 2009; Machová, 2008; Šimíčková-Čížková a kol., 2010).

V období prepuberty se objevuje přechodná neohrabanost, nekoordinovanost pohybů, a to především u chlapců, kdy je důležité, aby učitelé k tomuto období přistupovali citlivě a danou neohrabanost hodnotili v hodinách mírněji. Rychlý růst také děti daleko rychleji unavuje při fyzické námaze. V tomto období se zvyšuje forma fantazie, která se projevuje denním sněním, kdy mohou být děti ve škole méně motivovány a tím se jim zhoršuje jejich úspěšnost ve škole. Oproti mladšímu školnímu věku se u dětí v prepubertě objevuje začátek abstraktního myšlení, jehož vývoj se dokončuje v pubertě a adolescenci. Rozvíjí se také logické myšlení, kdy se děti učí pomocí souvislostí, ne pouze mechanicky, čímž dochází k nechuti učit se učivo nazpaměť. Začíná se objevovat kritičnost k dospělým a je zpochybňována jejich autorita. Objevují se změny v kognitivním učení mezi dívkami a chlapci, kdy dívkám jde lépe verbální projev a chlapcům jde lépe řešení matematickým a prostorových problémů. V emocionální rovině je vidět labilita citů, které se velmi rychle mění. Jejich chování je výbušné a stačí nepatrný podnět, který vede k intenzivnímu vzteku, smíchu či smutku. Jedinci v tomto období velice špatně snášejí kritiku od svých vychovatelů. Ke svým rodičům pak prepubescent nechce projevovat city, a tak se brání i projevům citů

od nich. Je zde také snaha osamostatnit se od rodiny. Prepubescenti chtějí mít společnost svých vrstevníků, jelikož vzhledově nejsou už dětmi a psychicky zatím nejsou ani dospělými, proto je v tomto období patrné tvoření skupin kamarádů svého věku, a i stejného pohlaví (Šimíčková-Čížková a kol., 2010).

V období puberty se už zlepšuje pohybová koordinace. Zdokonaluje se zde logická paměť, která je pro děti významnější než mechanická. Též je zdokonaleno abstraktní myšlení, jenž je na úrovni dospělého člověka, díky čemuž se ovlivňuje snaha po sebezdokonalení a projevuje se zájem o informace z určitého oboru. Citová labilita není už tak výrazná, emoční city vůči rodičům se stále výrazně zmenšují a jedinec se tak stále více odprošťuje od svých rodičů. Mizí izolovanost chlapců a děvčat ve skupinách, dochází tak ke vzájemnému sblížování. Jedinci jsou k sobě velmi sebekritičtí a velmi negativně reagují na kritiku vůči jejich osobě. Dospívající chtějí být nezávislí, mají potřebu se co nejvíce odlišit od svých rodičů. Kolektiv vrstevníků má pro jedince daleko větší význam než samotní rodiče (Šimíčková-Čížková a kol., 2010).

Na začátku staršího školního věku se objevuje nová vlna vadného držení těla a vad páteře. Mezi tyto onemocnění patří především skoliózy a kulatá záda. Důvody vzniku vadného držení těla a vad páteře nejsou zcela jasné jako u dětí mladšího školního věku. Předpokládá se, že za tyto problémy může právě druhé období vytáhlosti, kdy při rychlém růstu není svalstvo dostatečně připraveno a posíleno, takže nám následně vznikají tyto odchylky (Machová, 2008).

2.2.3 Dospělost

Toto období začíná 15. rokem života a končí smrtí. Období od 15. do 18. let označujeme jako mladistvá dospělost, na tu navazuje plná dospělost, která trvá do 30 let, období zralosti končí 45. rokem života a začíná střední věk, který je ukončený v 60 letech. Období nad 60 let se označuje jako stáří nebo vyšší střední věk a končí 75. rokem života. Poté začíná vysoké stáří a posledním obdobím je kmetský věk, jenž začíná od 90 let (Dylevský, 2009).

2.3 Držení těla

Držení těla neboli také postoj je velice těžké definovat. Nejčastěji si lidé pod pojmem postoje představují způsob, jakým se držíme, sedíme nebo stojíme. Mohou za to především stereotypy, které lidé přijali za své. Dospělí lidé si osvojují stereotypní vzorce pohybu, podle kterých lze člověka poznat na dálku. U dětí tyto vzorce nejsou ještě ukotveny, a tak dítě nelze poznat dle jeho chůze a má tak přirozený a uvolněný postoj těla. Tyto návyky, které si člověk nevědomě osvojil, ovlivňují jeho pohyblivost a mohou vést až k fyzické nezpůsobivosti a bolesti. Nejdůležitější je chápat postoj jako reakci na neustále působící gravitaci (Brennan, 2014).

2.3.1 Správné držení těla

Správné držení těla pomáhá k celkovému pocitu pohody u lidí. Přispívá nám k dosažení našeho zdraví, a to nejen po fyzické, ale i psychické stránce. Díky němu méně zatěžujeme klouby, šlachy a svaly. Správné držení těla též ovlivňuje funkci důležitých orgánů, např. zlepšuje dýchání, díky kterému se zvyšuje příjem kyslíku do našeho těla, které je posléze efektivnější. Dalším pozitivem je, že člověk, který má správný a přirozený postoj těla, je sebevědomější a snižuje se u něho emocionální napětí a stres. Také se snižuje únava, svalové napětí a bolest (Brennan, 2014; Sutcliffe, 2015).

Aby člověk měl správné držení těla, je důležité oprostít se od škodlivých návyků, které si během života přivlastnil. Správný postoj by nemělo být křečovitě držení těla za každou cenu, kdy využíváme především fyzických svalů, ale naopak je hlavním klíčem omezení napětí v posturálních svalech. Ty následně mohou začít správně fungovat, a tak napravit škody, které si člověk vytvořil přetěžováním fyzických svalů (Brennan, 2014; Sutcliffe, 2015).

Lze však zaujmout ideální postoj, který popisuje mnoho autorů. Hlava má být ve stejné rovině s pánví, není však vystrčena dopředu, ani zakloněna dozadu. Temeno hlavy je nejvyšším bodem na těle. Oči směřují přímo před sebe. Brada a krk svírají pravý úhel. Klíční kosti jsou v rovině, brada je uprostřed klíčních kostí. Ramena jsou uvolněná a v jedné rovině, stejně jako klíční kosti. Břicho je zataženo, ne však křečovitě. Hýždě jsou částečně podsazené. Horní končetiny jsou volně podél těla (Larsen a kol., 2010; Sutcliffe, 2015).

2.3.2 Vadné držení těla

Vadné držení těla lze obecně popsat jako jakoukoliv odchylku od správného držení těla, či jako špatný zlovyk, který si člověk přivlastnil (Brennan, 2014; Stackeová 2012).

Mnoho autorů uvádí, že v dnešní době je veliké procento dětí, které trpí vadným držením těla, avšak v počtech se velmi rozcházejí. Novotná a Kohlíková (2000) uvádí, že 50 % dětí má vadné držení těla. Profesor Janda (2001) ve svém článku však píše, že vadným držením těla trpí 80 % dětí a mládeže. Kolisko a Fojtíková (2003) uvádí, že vadné držení těla u dětí předškolního věku je okolo 20 % a u dětí mezi 11. a 12. věkem života je trojnásobné, což odpovídá 60 %. Nejvíce relevantní jsou výzkumy, které prováděl Státní zdravotní ústav v roce 2003 a 2016. V roce 2003 bylo testováno 3 520 dětí od sedmi do patnácti let a u 38,3 % bylo zjištěno vadné držení těla. V roce 2016 bylo testováno více respondentů, a to 5 132 ve věkové skupině od 5 do 17 let, kdy z daného vzorku trpělo 42 % dětí vadným držením těla (Kratěnová a kol., 2005; Kratěnová a kol., 2017).

2.3.2.1 Příčiny vadného držení těla

„Typ držení těla je dán vrozeným tvarem páteře, dědičným typem držení těla, duševním a tělesným stavem dítěte, jeho fyzickou zdatností a trénovaností, přičemž neplatí přímá úměra, že čím více je dítě svalově vyvinuté, tím lepší má držení těla. Naopak některé sporty, jejichž trénink je příliš intenzivní, jednostranný a nekompensovaný celkovým cvičením, vedou k vadnému držení těla či přímo k poškození jednotlivých funkcí celého skeletu, nejen páteře.“ (Novotná a Kohlíková, 2000, 12). Za vadným držením těla je především rostoucí hypokinéza (nedostatek pohybu) a sedavý životní styl, jenž představuje ideální podmínky pro rozvoj různého onemocnění pohybového systému. U dívek se nejvíce vyskytuje bederní lordóza a vybočení kolen, u chlapců hrudní kyfóza (Ćirić a kol., 2015).

2.3.2.2 Vady páteře

Vady páteře dělíme na tři skupiny:

1. vybočení v rovině frontální
2. vybočení v rovině sagitální
3. kombinované deformity (Novotná a Kohlíková, 2000).

- **Vybočení v rovině frontální**

Vybočení v rovině frontální se odborně říká **skolióza**. Z ortopedického hlediska je to nejzávažnější afekce, kterou člověk může mít. Vzniká z různých příčin, lze ji vyvolat i přechodně, pokud zatěžujeme asymetricky jen jednu stranu těla např. pokud nosíme těžkou tašku na jednom rameni. U skoliózy páteř vybočuje do stran, podle počtu vybočení mluvíme buď o skolióze C formní s jedním obloukem a S formní se dvěma oblouky, nebo třemi oblouky. Skolióza se vyskytuje i u dětí školního věku, nejčastějšími pacienty jsou však ženy. Toto onemocnění člověka neomezuje pouze po pohybové stránce, ale také utlačuje orgány, proto mohou mít děti se skoliózou problémy s dýcháním. Léčba se provádí pomocí léčebných procedur v rehabilitačních centrech, nebo pokud jde o lehčí formu, je možno léčit dítě pomocí zdravotní tělesné výchovy ve školách. Léčba trvá dlouhodobě a pravidelně pod odborným dohledem. Další možností je sádrové lůžko. Nejúčinnější je však nošení korzetu, ten se nosí 23 hodin denně a odebírá se pouze při osobní hygieně a rehabilitaci (Čihák, 2011; Novotná a Kohlíková, 2000).

- **Vybočení v rovině sagitální**

V rovině sagitální se nejčastěji vyskytuje v oblasti hrudní páteře hyperkyfotické držení a v oblasti bederní páteře hyperlordotické držení. V této rovině také posuzujeme plochá záda, která jsou přesným opakem předchozího vybočení, jsou tedy jakousi absencí fyziologického zakřivení. Léčba probíhá podobně jako u skoliózy, a to především pomocí správného cvičení zaměřeného na postižené partie za dohledu odborníka (Hnízdil a kol., 2005; Stackeová 2012).

- **Kombinované deformity**

Kombinované deformity jsou kyfoskoliózy, které lze charakterizovat jako chorobné zakřivení páteře do strany (skolióza) a dozadu (kyfóza). Při tomto onemocnění dochází k utlačování orgánů v hrudní oblasti stejně jako u skoliózy. Léčba je obdobná jako u předchozích onemocnění (Novotná a Kohlíková, 2000; Vokurka a Hugo, 2005).

2.3.2.3 Vady končetin

Lidské tělo je komplexní celek, díky kterému má člověk vzpřímenou polohu těla. Tuto polohu zabezpečuje páteř, pánev, dolní a horní končetiny a v neposlední řadě i samotná

noha. Vady končetin jsou velmi rozsáhlým tématem, a tak si zde zmíníme jen některé, jež mohou vznikat pomocí špatného nošení bot, či jsou pozorovatelné pouhým pohled. Mezi tyto vady končetin patří plochá noha, noha vysoká, vrozené vykloubení kyčlí, křivé dolní končetiny. Vady končetin vznikají v pozdějším věku, pouze asi 1 % dětí se rodí s vadou dolních končetin (Larsen a kol., 2009).

- **Vybočená noha**

Vybočená noha je onemocnění, při kterém je patrné špatné zatěžování paty, kdy se noha deformuje. Tato deformace je však nezvratná, a tak s ní jedinec musí žít do konce života. Nejčastěji bývá noha vybočena dovnitř (Larsen a kol., 2009).

- **Abnormálně vyklenutá (lukovitá noha)**

Při tomto onemocnění je klenba nožní zvětšena a připomíná tak napjatý luk. Lze jej charakterizovat nepohyblivým středem nohy a vysokým nártem (Larsen a kol., 2009).

- **Ploché nohy**

Ploché nohy jsou u malých dětí zcela normální, jelikož nožní klenba se začíná tvořit až při zatěžování. Noha kojence je pouze z měkké chrupavky a bez jakékoliv rozpoznatelné klenby nožní. Začíná se formovat v moment, když se dítě učí chodit. Rozlišují se tři stádia plochých nohou. U prvního stadia se plochonoží objevuje pouze při zatížení, u druhého stadia plochonoží zůstává i bez zatížení, ale tlakem jde klenba vytvarovat do původního klenutí. Třetím stádiem je zafixování plochonoží a nelze tak správného klenutí nohy nikdy docílit. Plochá noha se vyskytuje u dětí školou povinných až v 50 %. Příčinou je nesprávné nošení obuvi. Prevencí je vhodně vybraná obuv, která splňuje kritérium pro nezávadnou obuv, posilování svalů na nohách, cvičení, která napomáhají zpevnit klenbu nožní jako je zvedání kuliček, tužek atd., používání vložek do bot a ortopedická obuv, vhodná je také chůze na boso, kdy se doporučuje např. chůze po oblázkové pláži (Goldmann a kol., 2006; Larsen a kol., 2009).

- **Deformity prstů**

Z pohledu medicíny lze rozdělit deformity prstů na nohou do tří kategorií, které jsou kladívkové prsty, drápkové prsty a paličkovité prsty. Jednou z nejhlavnějších příčin je nošení nevhodné obuvi (Fešar, 2008).

- **Dolní končetiny do X a do O**

U zdravého jedince lze v přímce naleznout kyčel, koleno a nohu. Pokud však v této přímce nejsou, mluvíme o jedné z odchylek, kdy jsou kolena postavena do O, tedy ven, nebo kolena do X, čili dovnitř (Larsen a kol., 2009).

2.3.3 Jednoduché vyšetřovací metody vadného držení těla

Posuzování těla u dětí je důležité, a tak by jej měli provádět opakovaně učitelé, především v tělesné výchově. Učitelé by měli sdílet s pediatry a ortopedy daný stav dítěte. Na začátku vyšetřování vadného držení těla musí dítě zaujmout normální fyziologické postavení. V této kapitole se zabýváme pouze vyšetřovacími metodami, které jsou vhodné a velmi rychlé, takže je mohou učitelé provádět ve svých hodinách a nezaberou jim tak příliš mnoho času (Novotná a Kohlíková, 2000).

2.3.3.1 Matthiasův test

Matthiasův test je velmi jednoduchý, nenáročný, a především spolehlivý. Hodnotí se zde vstupní a výstupní postoj. Při testování dítě pozorujeme z boku. Dítě necháme předpažit horní končetiny do 90°, v této poloze ho necháme 30 sekund. Pokud se postoj za 30 sekund nezmění, dítě má správné držení těla, ovšem jestli dítě po 30 sekundách nemá stejný postoj jako na začátku, hovoříme o vadném držení těla. Pokud dítě není schopno předpažit, lze konstatovat, že jde o zhroucené držení těla (Kolisko a Fojtíková, 2003; Novotná a Kohlíková, 2000).

2.3.3.2 Adamsův test

Adamsův test slouží k hodnocení skoliotického držení těla. Dítě si na začátku dá nohy k sobě a posléze ho poprosíme o předklon s propnutými koleny. Horní končetiny jsou dolu volně svěšeny. Pacienta hodnotíme zezadu, zepředu a z boku, hlavně provedení předklonu,

tvar páteře, velikost žeburní prominence. Pokud je deformita přítomen i po předklonění jedná se o strukturální skoliózu. Jestliže deformita po předklonění zmizí, hovoříme o tzv. funkční skolióze (Kolisko a Fojtíková, 2003).

2.3.3.3 Vážením na dvou vahách

Než začneme s vážením na dvou vahách musíme si sehnat váhy, které jsou zcela stejné. Váhy by měly být také stejně staré, čímž eliminujeme odchylky, které by při špatně zvolených vahách mohly vzniknout. Následně dítě vyzveme, aby se postavilo každou nohou na jednu z vah. Po 15 – 20 sekundách si zapíšeme výsledek, který následně vyhodnotíme. Abychom mohli mluvit o normálním rozložení těla, musí rozdíl zatížení mezi pravou a levou nohou být menší než 10 % z celkové hmotnosti respondenta. U nesprávného držení těla je rozdíl mezi pravou a levou nohou větší než 10 % z celkové hmotnosti respondenta (Kolisko a Fojtíková, 2003).

2.3.3.4 Změna držení těla při vzpřímení

Při tomto testu dítě vyzveme, aby napřímilo svoje tělo, a tak zaujmulu správnou polohu těla. Vyhodnocujeme z boku, zezadu i zepředu. Pokud dítě není schopno vzpřímit tělo a zamezit tak špatnému postoji, jedná se o vadné držení těla. Jestliže je dítě schopno nesprávné držení těla napravit, hovoříme o chabém držení těla (Kolisko a Fojtíková, 2003).

2.4 Držení těla a škola

Děti ve škole tráví mnoho let, proto jejich vývoj probíhá převážně právě zde. Děti ve škole musí být několik hodin denně a nemají v ní možnost dostatečného pohybu, který jim byl umožňován před povinnou školní docházkou. Děti se do svých pěti let učí pouze pomocí nápodoby a her. Díky tomu se velmi rychle naučí sedět, stát, chodit, mluvit atd. Poté ve svých šesti letech začnou navštěvovat základní školu, kde jsou zavřené na několik hodin denně. Zde nastává pro dítě veliká změna, jelikož se neučí stejným stylem, ale především frontální výukou, kdy je na děti kladen nárok na správný výkon. Pokud tomu tak není, dítě je trestáno za svou chybu špatnou známkou. V tento moment se dítě dostává do psychické nepohody, která může ovlivnit jeho zdraví po psychické i fyzické stránce. Ve většině případů dítě během hodiny nemá možnost pohybu, a tak je jeho fyzická stránka horší než na začátku povinné školní docházky. Ovlivňuje ho také nesprávně zvolený nábytek, který zapřičiňuje

vadné držení těla. Z dalších vlivů, které jsou spojeny s vadným držením těla, je nesprávně zvolená aktovka, špatná strava, špatné přezůvky atd. (Brannan, 2014; Hnízdil a kol., 2005).

2.4.1 Vliv školního nábytku

Jak už bylo zmíněno v předešlé kapitole, školní nábytek ovlivňuje správné držení těla. Pokud dítě nemá vhodnou židli a stůl, dochází k namáhání svalů, které následně vytvoří komplikaci, jež se projeví na jejich postoji. Z výzkumu je prokázáno, že správný ergonomický nábytek je primární prevencí poruch pohybového aparátu u školních dětí. Takový nábytek klade minimální nároky na páteř, klouby a svaly a také zamezuje fyzické a psychické únavě dětí. Proto by měly školy věnovat větší pozornost výběru a nákupu školního nábytku. Od dodavatelů by při nakupování také mělo být požadováno předložení certifikátu, který byl vydán certifikačním úřadem v ČR a potvrzuje shodu vlastností požadovaného nábytku s požadavky ČSN EN 1729-1:2007 a ČSN EN 1729-2:2007 (Filipová, 2010; Hnízdil a kol., 2005).

2.4.1.1 Školní židle

Jak je známo, děti mají právě nejvíce problémů s vadným držením těla po nástupu do školy, kdy jsou nuceny dlouhé hodiny sedět na židli. Většinou za to může přeplněnost třídy, kdy paní učitelka se 30 dětmi dělá pouze aktivity na jejich místech, jelikož chce zajistit především jejich bezpečnost. Děti však nejsou schopny několik hodin denně sedět na židli, která je většinou z nich nepohodlná, a tak mají tendence zjišťovat, jak se jim sedí nejlépe. Mnoho dětí se na své židli houpe a řada učitelů se bojí, že židli rozbijí, nebo si ublíží pádem na zem, avšak nikoho z nich nenapadne zjišťovat, proč to dítě dělá. Většina dětí se snaží zaujmout polohu, která je jim příjemná. Důvod je prostý, mnoho židlí má nesprávně nakloněnou sedací desku dozadu, kdy si dítě sedací desku pomocí houpání narovná, a proto se mu sedí lépe. Nakloněné desky se dělají jen z důvodu lepšího stohování, avšak jsou pro děti zcela nevhodné (Brennan, 2014).

U správné židle by se měla výška sedadla rovnat výšce bérce, zvýšenou o výšku nízkého podpatku tj. 1 až 2 cm. Při zadním sezení se chodidla dotýkají podlahy celou ploškou nohy. Sedací plocha nesmí být příliš dlouhá, aby nezasahovala do podkolení jamky. Okraj přední sedací plochy by neměl být ostrý, ale zaoblený. Opěradlo má být v poloze beder a sloužit jako opora. Pokud je opěradlo ve výši hrudi, je židle nevhodná (Filipová, 2010).

Velikost židle se vybírá podle výšky postavy a délky dolních končetin dítěte. Výběr je nejvíce důležitý u dětí na prvním stupni, kdy děti na své židli tráví celý den. Je vhodné vybírat židli, která nemá více jak dva stupně nastavitelnosti. Židle, která má více stupňů nastavitelnosti, nemůže nikdy splňovat požadavky na ergonomii pro všechny nastavitelné velikosti. U takových židlí je pak nevhodná výška opěradla nebo hloubka sedadla. Velikost židlí by se měla kontrolovat u dětí dvakrát do roka (Filipová, 2010; Hnízdil a kol., 2005).

- **Správné sezení**

„Dítě by mělo sedět blíže okraji židle, chodidla se plnou plochou opírají o podlahu, kolena a kyčle pohodlně svírají pravý úhel, záda a hlava jsou ve vzpřímeném postavení, horní končetiny volně položené na lavici, sed je uvolněný, avšak aktivní.“ (Hnízdil a kol., 2005, 7).

2.4.1.2 Školní lavice

Dalším velmi závažným problémem jsou psací stoly neboli lavice. Mnoho z nich je vyrobeno ve standartní výšce, která však většině lidí nevyhovuje. Pro některé je příliš nízká, pro jiné příliš vysoká (Brennan, 2014).

Dříve se lavice převážně vyráběly s nakloněnou deskou. Takové lavice byly vzadu vyšší a vepředu nižší. V dnešní době je však většina stolů i lavic s rovnou psací deskou. Dle doporučení by však deska stolu měla mít možnost naklonění o 10 až 16 stupňů. U stolu, který nemá možnost naklonění pracovní desky, se musí dítě předklánět dál, což způsobuje napětí. Pokud je však deska psacího stolu pod správným úhlem a máme i vhodnou židli, tak je úhel ohnutí daleko menší a způsobuje mnohem menší tlak na svaly, kosti a klouby (Brennan, 2014).

U školních lavic jsou důležité dva parametry. První je možnost naklonění pracovní desky o 10 do 16 stupňů, toto nastavení podporuje správné postavení krční páteře. Druhý parametr se zaměřuje na výšku pracovní plochy, která má být ve výšce loktů volně spuštěných paží sedícího žáka (Filipová, 2010).

Stejně jako u židlí, je i u lavice důležité, aby neměla možnost nastavitelnosti více jak o 2 velikosti. I zde musí učitel velikost lavic kontrolovat alespoň dvakrát do roka (Filipová, 2010).

2.4.2 Školní taška

Výběr školní tašky je důležitým úkolem rodičů, jelikož děti s přibývajícím nároky školství musí nosit příliš těžká břemena na zádech. V Polsku proběhla studie, která ukazuje, jak dětem ovlivňuje držení těla aktovka, a to především její váha, seřízení a jak ji žáci nosí. Studie se zúčastnili pouze jedinci, kteří neměli žádnou vadu v držení těla. Na začátku byli žáci vyšetřeni a byly jim také zváženy jejich tašky. Po 10–11 měsících byly děti znovu vyšetřeny a opět jim byly zváženy školní tašky. Studie ukázala, že 79 % chlapců a 64 % dívek má těžší školní tašku, než je vhodné. Dále, že hmotnost školní tašky ovlivňuje změny v držení těla zejména ve svalech, které ovlivňují rotaci těla (Brzęk a kol., 2017).

Pokud rodič vybere školní brašnu pouze podle vzhledu a líbivosti, nastává velký problém s tvarováním dětského těla. Pokud má dítě špatnou školní aktovku, mohou se u něho objevit některé z vad držení těla a později se tyto komplikace projeví bolestmi zad. Pro rodiče je v dnešní době velice obtížné vybrat školní tašku, která je zdravotně nezávadná a líbí se malému školákovi, který má veliké nároky na to, jak by jeho aktovka měla vypadat. Školní taška by měla splňovat několik ergonomických prvků (Filipová, 2011).

Děti v první a druhé třídě by měly mít brašnu či batoh, který má pevnější a stabilnější tvar. Měly by být přehledné, aby v nich malý školák ihned našel to, co hledá. Také by měly mít nepromokavé dno z důvodu ochrany žákových pomůcek před vodou. Nesmíme zapomínat na bezpečnostní prvky, díky kterým je dítě lépe viditelné na silnicích a přechodech. Tento prvek je důležitý pro bezpečnou cestu dítěte do školy a domů, především za špatné viditelnosti. Pokud taška či batoh nemají tento prvek, je vhodné dětem na ni umístit blikáčku, která je určená na kolo (Filipová, 2011).

Není to však pouze jen o typu školní tašky, ale také o tom, jak děti danou aktovku nosí, či mají upravenou. Školní taška se vybírá individuálně podle stavby těla dítěte. Taková aktovka by neměla být širší než školákova ramena, vrchol tašky by neměl přesahovat linii ramen, spodní část tašky by ovšem neměla být níže, než je linie boků. Pro upravování batohu je vhodné, aby měl popruhy široké alespoň 4 cm a dlouhé 70 cm. Uprostřed popruhů musí být fixační spona, díky které se popruhy nemohou povolit. Na konci by měla být zarážka, aby se dítěti nemohly popruhy vyvléct z fixačních spon. Batoh se pomocí popruhů nastavuje symetricky na střed zad. Je velmi důležité pravidelně kontrolovat délku popruhů, jelikož

špatně nastavený batoh přispívá ke zhoršení či vzniku vadného držení těla. Pro nejmenší žáky je vhodné vyhledat tašku, která má hrudní a bederní pás. Tyto pásy pomáhají rozložit váhu na pánev, díky čemuž se odlehčí páteři. Záda batohu by měla být vypolstrována, aby se přizpůsobovala anatomickému tvaru páteře (Filipová, 2011).

Jeden z důležitých aspektů je váha tašky. U dětí na prvním stupni by váha neměla být více jak 1200 g a u dětí na druhém stupni více jak 1400 g. Celková váha školní brašny by neměla přesahovat více jak 10 % váhy dítěte. Podle Mezinárodního časopisu zdravotních věd a výzkumu by školní taška měla mít pouze 5 % z celkové váhy dítěte. Takováto váha pak nemůže ovlivnit správné držení těla, proto je vhodné, aby učitelé na škole umožnili dětem nechávat si některé věci ve škole, např. takový úbor na tělocvik, přezůvky, učebnic atd. Učebnice by v aktovce měly být uspořádány. Nejtěžší učebnice se dávají k zadům, aby nepohybovaly s batohem. Váha musí být rozložena rovnoměrně, aby nemohlo vznikat skoliotické držení. Také je vhodné nošení pití uvnitř batohu, místo na jedné straně, kdy těžká lahev děti naklání na jednu stranu, nebo pití rozlít do dvou lahví, které se posléze umístí na každou ze stran tašky (Filipová, 2011; Kolisko a Fojtíková, 2003; Rai a kol., 2013).

2.4.3 Školní obuv

Zvolit vhodnou obuv pro děti do školy je velice důležité. Děti v dané obuvi stráví až polovinu dne, špatně zvolená obuv u dětí může vytvářet různá onemocnění, jako jsou ploché nohy, kladívkové prsty a vybočené malíčky. Rodiče na přezůvkách dětí velice šetří, a tak spousta školáků má malou nebo zcela nevhodnou obuv, po svých starších sourozencích, pro vývin dětské klenby (Čepelíková, 2017).

Dle lékařských statistik se rodí 99 % dětí se zdravýma nohama. S přibývajícím věkem se však vady nohou zhoršují a při nástupu do školy má 1/3 dětí poškozené nohy díky nesprávné obuvi, kterou nosily v předešlých letech. Důvody, proč mají děti nevhodnou obuv, jsou různé. Mnoho rodičů neví, jak správnou obuv vybrat a dalším faktem je, že se na trhu objevuje závadná obuv, která nesplňuje hygienická a ortopedická kritéria pro nezávadnou obuv. Proto vznikla certifikace pro nezávadnou obuv, kterou zajišťuje Česká obuvnická asociace. Aby bylo pro rodiče jednoduché rozpoznat v obchodě nezávadnou obuv, vytvořila Česká obuvnická a kožedělná asociace znak žirafy, která je na visačce každé nezávadné obuvi s nápisem „Zdravotně nezávadná obuv – bota pro Vaše dítě“ (Šťastná, 2013).



Obrázek 1. Znak nezávadné obuvi (ČOKA, 2018)

Díky špatnému nošení bot vznikají na nohách deformity. Ty jsou především způsobeny špatně zvolenou velikostí, tloušťkou nebo tvarem. Pro nohy je zcela nevhodná obuv špičatá nebo ta, která má podpatek. Špičatá bota vytváří na nohách vybočený palec, vybočený malíček a kladívkové prsty. Nejčastěji se vady vytvářejí u dětí předškolního a mladšího školního věku. Je proto vhodné, aby rodiče uměli vybrat správnou obuv a svým dětem kontrolovali jejich velikost. Před tím, než rodič půjde kupovat s dítětem obuv, je vhodné obkreslit jeho nohu na pevný karton a ke špičce přikreslit 1 až 1,5 cm. Pomocí této vložky zjistíme správnou velikost boty pro dítě a nemusíme mu tak šahat na špičku pomocí ruky. Navíc je tato metoda zcela nevhodná, jelikož dítě instinktivně prsty pokrčí, rodič má za to, že je velikost v pořádku, obuv koupí, a dítě pak boty tlačí. Poté, co zjistíme velikost, necháme dítě v botách projít po obchodě, pokud ho škrťí nebo mu padají z nohou, musíme zvolit jinou šířku boty, s velikostí však už nemanipulujeme (Larsen a kol., 2009; Šťastná, 2013).

2.4.3.1 Charakteristika zdravotně nezávadné obuvi

Zdravotně nezávadná obuv musí mít prostornou kulatou špičku, jež umožňuje prstům dostatečný prostor. Nejvhodnějším materiálem je textilie nebo ušň, který se anatomicky přizpůsobí tvaru nohy dítěte a navíc je prodyšný, takže se uvnitř boty nemnoží bakterie. Kvůli častému pocení plošky nohy má mít obuv stélku či vložku ze savého materiálu jako je textilie, ušň a syntetický materiál typu Cambrella. Důležitou součástí je dostatečně veliký

opatek boty, díky kterému je noha stabilní a nemá tendenci vybočovat. Obuv by měla být na šněrování, opasky nebo suchý zip. Zcela nevhodné jsou boty mokasínového a lodičkového typu. Nezávadná obuv musí být dostatečně ohebná v oblasti prstních kloubů, pokud tomu tak není, dítě musí vynakládat přílišnou sílu, která zvyšuje únavu nohy a zdravý vývoj nohou. Dětská obuv by měla mít podpatek co nejmenší, zcela nevhodné jsou boty s vysokým úzkým podpatkem. Posledním kritériem je hmotnost obuvi, ta by měla být co nejmenší, aby nezatěžovala dětskou nohou (Šťastná, 2013).

2.4.4 Škola a pohyb

Člověk byl odjakživa zvyklý na neustálou pohybovou aktivitu, někdy až na příliš těžkou fyzickou práci. Nástupem technologií se však tělesná námaha a pohyb postupně vytratily ze života lidí, proto většina dnešních lidí trpí výraznou hypokinezi (Machová a Kubátová, 2015).

Hypokineze je způsob současného životního stylu, který sebou přinesla civilizace. Má velice negativní vliv na zdraví jedince a ovlivňuje vznik civilizačních chorob (chronických neinfekčních chorob). Mezi nejčastější choroby patří kardiovaskulární onemocnění, choroby trávicího traktu, dýchacího systému, poruchy kosterně-svalového aparátu, psychické poruchy a rakoviny. (Machová a Kubátová, 2015).

Odpor k pohybovým aktivitám mají děti základních i středních škol, také je dokázáno, že děti mají daleko horší fyzickou zdatnost než dříve. Jeden z hlavních aspektů, který ovlivňuje pohybovou aktivitu dítěte, je povinná školní docházka. Jak už bylo zmíněno na začátku kapitoly, děti při vstupu na základní školu mají omezený pohyb. Mnoho učitelů dává přednost uspořádaným dětem v lavicích, o které se nemusejí bát a děti mají také daleko méně možností zlobit, což je pro učitele s velkým počtem dětí výhoda. Pohybu však mají děti méně i díky dopravním prostředkům. Hlavním důvodem je, že je rodiče vozí do školy autem nebo se do školy dopravují autobusem. Na vině jsou také moderní zařízení, u kterých děti tráví mnoho času (Brennan, 2014; Machová a Kubátová, 2015).

Pohybový režim je během výuky vhodné optimalizovat, jelikož pohyb je preventivním faktorem civilizačních chorob. Aby mohlo preventivní opatření probíhat, je důležité zvýšit celkovou pohybovou aktivitu, kterou děti mají během pobytu ve škole. Nejvhodnější je, když se pohybová aktivita rozdělí na menší úseky během dne, taková

pohybová aktivita pozitivně působí na celé tělo. Naopak zcela nevhodné je spojování hodin tělesné výchovy do dlouhých bloků. Pozitivní vliv na lidské tělo má také aktivita, která je spontánní, taková aktivita musí být alespoň částečně organizovaná pedagogem (Kolisko a Fojtíková, 2003).

„Mezi základní prostředky optimalizace pohybového režimu ve škole patří:

- *snížení objemu statické zátěže ve školním režimu dítěte*
- *zařazování drobných kompenzačních a regeneračních forem cvičení do vyučovacích hodin s vysokým podílem statické zátěže;*
- *možnost spontánní pohybové aktivity;*
- *organizované formy tělesné výchovy a tělocvičné rekreace.“*
(Kolisko a Fojtíková, 2003, 9).

2.4.5 Dítě při psaní a čtení

Dalším důležitým faktorem, na který je dobré se ve škole zaměřit je, jakým způsobem děti píšou a čtou. Jelikož i díky špatně naučeným pracovním polohám mohou vznikat vady v držení těla. Touto problematikou se zabývá i Rámcový vzdělávací program pro základní školy, objevuje se zejména v oblasti Jazyk a jazyková komunikace, kde je v očekávaných výstupech řečeno, co vše by děti měli zvládnout (Fasnerová, 2018).

Je důležité, aby učitelé hlídali, jak děti sedí při psaní, zdali mají správně uchopený psací nástroj, natočený správně papír, sešit či psací podložku. Všechny faktory totiž hrají velkou roli pro správné držení těla.

Při psaní a čtení je správná pracovní poloha tehdy, kdy je hrana stolu a přední hrana židle ve stejné linii. Při těchto činnostech je důležité mít nakloněný sed s rovnými zády, kdy dítě přenáší váhu těla pouze na židli nikoli na předloktí, hrudník se nesmí opírat o stůl. Hlava nesmí být nakloněna na stranu, ale musí být v prodloužení páteře. Ruce jsou položeny na stole, kdy ramena má dítě ve stejné poloze a lokty má lehce od těla. Vzdálenost očí od papíru by měla být asi 30 cm. Při psaní i čtení je vhodné mít nakloněnou desku, pokud to není však možné, lze využít alespoň u čtení stojánek na opření knihy (Machová a Kubátová, 2015).

2.4.6 Škola a stravování

Obzvláště důležitou roli při správném držení těla dětí má i strava, jelikož špatná nevyvážená strava dítěte vede k nadváze až obezitě, díky které následně dítě může mít problémy s držením těla. Dle WHO u dětí vzniká obezita díky zvýšenému příjmu energeticky náročných potravin, které obsahují vysoký podíl cukrů a tuků, ale malý podíl vitamínů, minerálů a dalších zdravých mikroživin. Druhým faktorem je snižování pohybové aktivity, za což může sedavý způsob života (WHO [online], 2019).

Mnoho dětí v dnešní době nemá kvalitní svačinu od rodičů, místo toho dostávají kapesné, aby si svačinu koupili ve škole. Dříve však ve školách byly nevhodné automaty, bufety a kiosky, ve kterých se nacházela spousta sladkostí, chipsů, přeslazených limonád a mnoho dalších nedravných potravin. Díky těmto zařízením školy přispívaly na vznik nadváhy a obezity u dětí. V roce 2001 trpělo obezitou 13 % dětí od 6–17 let a nadváhou dokonce nadváhou 17 % dětí. Díky tomuto problému vznikla v roce 2016 tzv. pamlsková vyhláška, která zakazuje prodej těchto nezdravných výrobků ve školách. Místo prodejních míst s nezdravnými potravinami se tak ve škole objevují zdravé potraviny, které jsou zdrojem vyvážené stravy. Tato vyhláška se vztahuje pouze na školská zařízení pro povinnou školní docházku (Aldhoon Hainerová, 2009; Vyhláška č. 282/2016 Sb.).

Ve školách však není důležitá jenom úprava prodeje potravin, ale také aby pedagogové zvyšovali výživovou gramotnost dětí, ale také je vhodné, aby byly vzorem pro menší děti ve stravování. Samozřejmě se nesmí zapomínat na zdravé a vyvážené stravování ve školních jídelnách, o které se musejí postarat kuchařky.

2.4.7 Předpisy spojené s držením těla a školou

Činnost základních škol ovlivňuje mnoho předpisů. V této kapitole se však budeme zabývat pouze těmi, které ovlivňují správné držení těla. Mezi ty patří vyhláška č. 282/2016 Sb., která je také známá jako vyhláška pamlsková, a vyhláška č. 410/2005 Sb.

Vyhláška č. 282/2016 Sb. je vyhláška o požadavcích na potraviny, pro které je přípustná reklama a které lze nabízet k prodeji a prodávat ve školách a školských zařízeních, která je novelizována vyhláškou č. 610/2018 Sb. V této vyhlášce nalezneme, co lze prodávat ve školních automatech, bufetech a kioscích. V prostorách školy se nesmějí prodávat

potraviny se sladidly, kofeinem kromě čajů, s trans-mastnými kyselinami ze částečně vyztužených tuků. Dále nesmí být ve školách prodávány energetické a jiné povzbuzující nápoje a potraviny, které jsou určeny výhradně pro sportovce, a tak mají zvýšený počet kalorií. Zcela vyloučeny jsou také potraviny smažené či grilované. Ve školách se též nesmí prodávat ovoce či zeleninu, která je upravena jinak než loupáním, krájením, omytím, dělením, blanšírováním, drcením, mělněním nebo balením. Dále upravuje počet g cukru, soli a tuku v daných potravinách (Vyhláška č. 282/2016 Sb.).

Vyhláška č. 410/2005 Sb. je vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, která je novelizována vyhláškou č. 343/2009 Sb. „*Tato vyhláška stanoví hygienické požadavky na prostorové podmínky, vybavení, provoz, osvětlení, vytápění, mikroklimatické podmínky, zásobování vodou a úklid mateřských škol, základních a středních škol, konzervatoří, vyšších odborných škol, základních uměleckých škol a jazykových škol s právem státní jazykové zkoušky a školských zařízení zařazených do rejstříku škol a školských zařízení, s výjimkou zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, školských poradenských zařízení a zařízení školního stravování, a dále zařízení sociálně výchovné činnosti a zařízení pro děti vyžadující okamžitou pomoc (dále jen "zařízení pro výchovu a vzdělávání"). Tato vyhláška se vztahuje i na provozování živnosti péče o dítě do 3 let věku v denním režimu a živnosti mimoškolní výchova a vzdělávání, je-li živnost provozována v provozovně (dále jen "provozovny pro výchovu a vzdělávání").*“ (Vyhláška č. 410/2005 Sb., §1).

Tato vyhláška je velmi důležitá pro toto téma, jelikož nám stanovuje, jak by měl vypadat nábytek, a také podle jakých kritérií by měli být žáci rozsazeni. Nábytek musí být vybrán podle tělesné výšky dítěte a musí podporovat správné držení těla. Z tohoto hlediska musí být ergonomicky nezávadný, a také musí splňovat normové hodnoty české technické normy upravující velikostní ukazatele nábytku. Žáci musí být rozsazeni podle velikosti, kdy se bere v úvahu zraková a sluchová onemocnění, a také jiná zdravotní omezení. Pokud není uspořádání lavic čelem k tabuli, musí se zajistit pravidelné střídání poloh žáků, aby nedocházelo k zatěžování jedné strany. Dále je zde uvedeno, že žáci by neměli být zatěžováni jednostrannou statickou zátěží vybraných svalových skupin.

V příloze č. 2 nalezneme požadavky na ergonomicky nezávadný nábytek, který dodržuje fyziologický sed a správné postavení páteře a pánve. Také je zde doplněno, že by

měli být do výuky zařazovány alternativní polohy mimo lavici jako je klek a leh. Také je zde zmíněno využívání pomůcek pro dynamický sed, jako jsou balanční míče, overbally a balanční podložky (Vyhláška č. 410/2005 Sb.).

3 METODIKA PRÁCE

Metodika práce je rozdělena do tří podkapitol. První podkapitola se zabývá metodikou sběru dat a je zde vysvětleno jaká metodika byla využita a jak byla použita. Druhá podkapitola charakterizuje výzkumný vzorek respondentů, který byl pro daný výzkum důležitý. Poslední podkapitola je zaměřena na metody, pomocí kterých byla daná data vyhodnocena.

3.1 Metodika sběru dat

Pro tuto diplomovou práci byla zvolena metoda dotazníkového šetření, které probíhalo elektronickou formou. Elektronická forma byla zvolena s ohledem na nezáměr ředitelů s vyplňováním papírových dotazníků. Dotazník byl proto vytvořen v aplikaci Google Forms. *„Samotný dotazník je soustava předem připravených a pečlivě formulovaných otázek, které jsou promyšleně seřazeny a na které dotazovaná osoba (respondent) odpovídá písemně.“* (Chráška, 2016, 158) (dotazník je v diplomové práci k nahlédnutí v příloze 1.).

Dotazník se skládá ze 28 strukturovaných, ale i nestrukturovaných otázek. Nestrukturované otázky byly vybrány především kvůli objektivitě a aby dotazník nenabádal k jasné odpovědi, a tak měli učitelé možnost vyjádřit jejich nezaujatý názor. V strukturovaných otázkách mají učitelé možnost vybrat jednu nebo více odpovědí, v některých případech mohou i samy vyplnit odpověď. Před samotným začátkem výzkumu byla vytvořena pilotáž, které se zúčastnilo 10 účastníků. Posléze byly některé otázky poupraveny a přeformulovány. Dotazníkové šetření probíhalo od 1. 2. 2019 do 31. 3. 2019 v Pardubickém kraji. Ředitelé školy byly nejdříve obvoláváni a posléze probíhala komunikace přes email, některé školy byly obeznámeny pouze emailem, jelikož se jim i přes několikanásobné volání nedalo dovolat. Povolení k průběhu dotazníkového šetření povolilo 22 škol (vzor povolení k provádění dotazníkového šetření v diplomové práci k nahlédnutí v příloze 2.), z nichž bylo osloveno celkem 577 učitelů, avšak dotazníků se vrátilo pouze 185, z toho 91 učitelů prvního stupně a 94 učitelů druhého stupně. Návratnost tedy byla 32 %.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Cílenou skupinou byli učitelé základních škol, a to jak prvního, tak druhého stupně. Pro šetření byl vybrán jen jeden kraj a to Pardubický. Dotazníkového šetření se zúčastnili, jak muži, tak ženy od 23 do 64 let. Získaná data byla rozdělena do dvou skupin respondentů, na učitele prvního stupně a učitele druhého stupně. První stupeň byl zastoupen 91 respondenty a druhý stupeň 94 respondenty, kdy průměrný věk pro první stupeň byl 42,8 let, z toho nejmladšímu respondentovi bylo 23 let a nejstaršímu respondentovi 64 let. Pro druhý stupeň byl věkový průměr stanoven na 41,1 roků, z toho nejmladší věk respondenta byl 24 let a nejstarší byl 64 let.

Tabulka 1. Zastoupení učitelů v jednotlivých skupinách

četnost	1. stupeň	2. stupeň
absolutní (n)	91	94
relativní (%)	49,19	50,81

3.3 Zpracování dat

Na začátku bylo rozesláno 577 dotazníků z čehož se vrátilo zmíněných 32 %, což činí 185 respondentů. Dotazníky byly prohlédnuty a bylo zjištěno, že všechny dotazníky jsou použitelné pro diplomovou práci, a proto nemusel být žádný z daných dotazníků vyloučen z důvodů nevhodnosti. Dotazníky byly vyhodnoceny za pomoci MS Word a MS Excel, ve kterých byly vytvořeny tabulky s absolutní četností (n) a relativní četností (%). Z některých tabulek byl následně vytvořen i graf pro lepší porovnání. Hypotézy byly ověřovány pomocí chí-kvadrát testu, z čehož byla přijata alternativní nebo nultá hypotéza.

4 Výsledky a diskuze

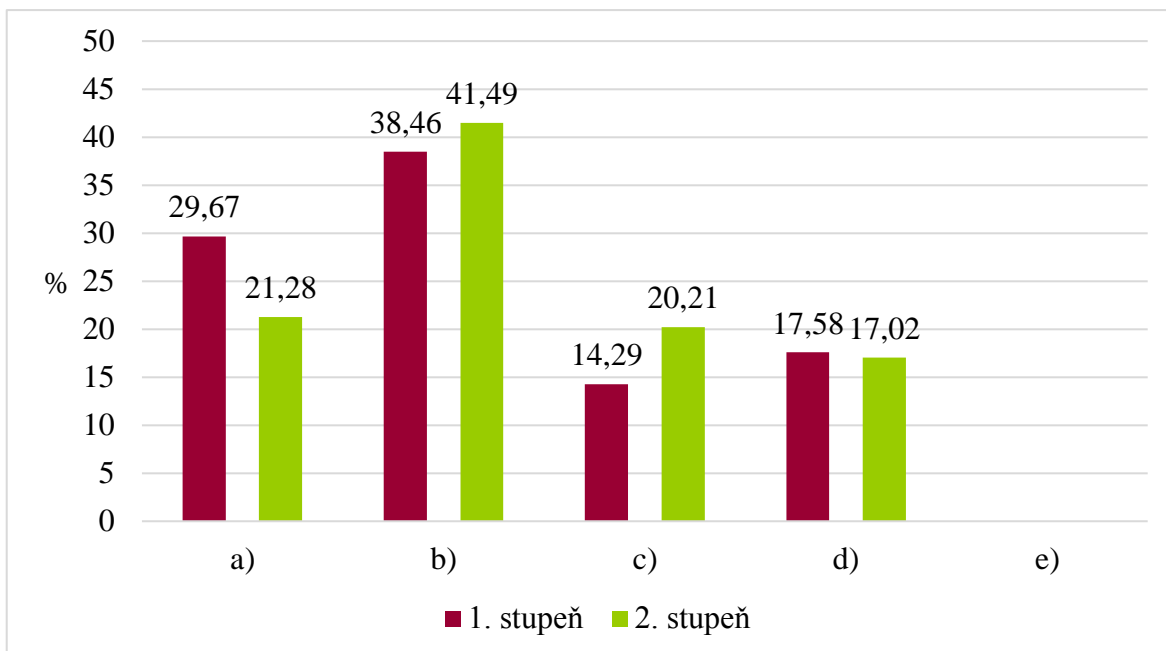
Tato podkapitola je zaměřena na výsledky z probíhajícího dotazníkového šetření. Jsou zde zaznamenány položky z dotazníku, které jsou popsány a následně i srovnány s jinými autory.

Dotazníková položka č. 1: Pozorujete v posledních letech změny v držení těla u žáků?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) nevím
- d) spíše ne
- e) určitě ne

Tabulka 2. Změny v držení těla

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
a)	27	29,67	a)	20	21,28
b)	35	38,46	b)	39	41,49
c)	13	14,29	c)	19	20,21
d)	16	17,58	d)	16	17,02
e)	0	0	e)	0	0
celkem	91	100	celkem	94	100



Graf 1. Změny v držení těla

Tabulka 2. a graf 1. ukazují, že většina učitelů, jak na prvním, tak druhém stupni pozoruje změny v držení těla u svých žáků.

Na 1. stupni uvedlo 27 (29,67 %) učitelů, že určitě pozorují změny v držení těla u žáků, 35 (38,46 %) uvádí, že spíše ano, 13 (14,29 %) neví, zdali se změny u dětí objevily, 16 (17,58 %) shledává, že spíše nepozoruje změny v držení těla.

Na 2. stupni 20 (21,28 %) uvádí, že určitě pozoruje u žáků změny v držení těla, 39 (41,49 %) spíše pozoruje změny v držení těla u dětí, 19 (20,21 %) neví, zdali nějaké změny v držení těla žáků pozoruje a 16 (17,02 %) spíše nepozoruje změny v držení těla.

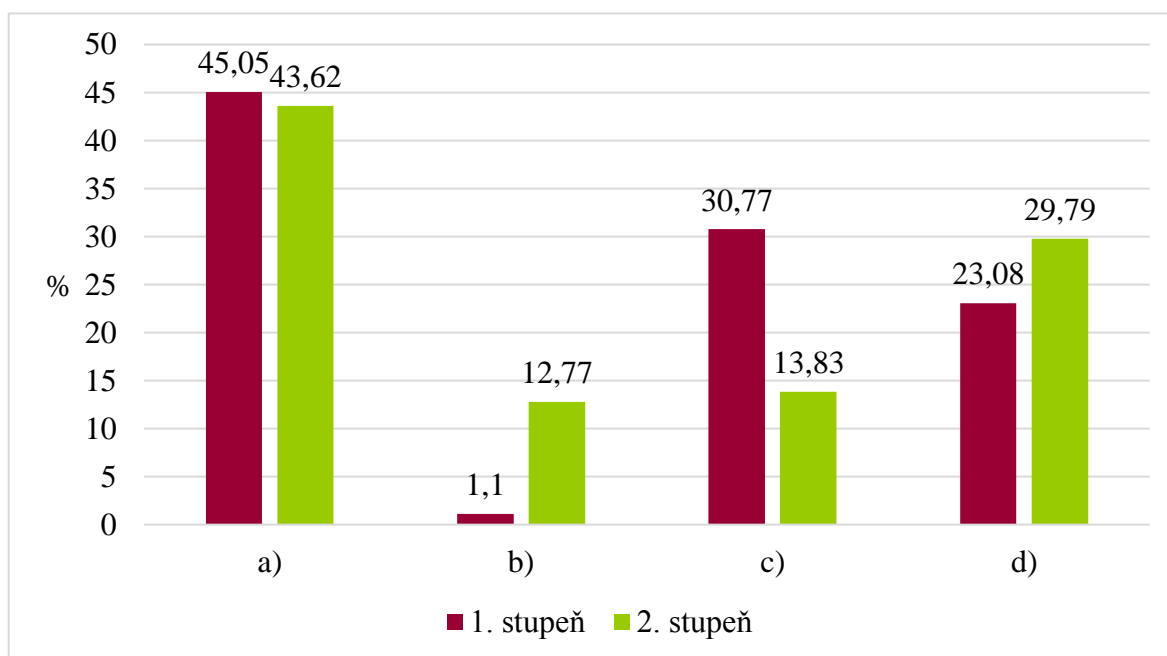
Diskuze: Na prvním a druhém stupni není nikdo kdo by se 100 % jistotou napsal, že určitě nepozoruje žádné změny v držení těla ve škole. Když se podíváme na výsledky zjistíme, že 65,4 % učitelů pozoruje změnu v držení těla u svých žáků. A tímto lze i potvrdit tvrzení Brennana (2014), který říká, že děti své špatné návyky v držení těla získávají díky škole, která je velice ovlivňuje.

Dotazníková položka č. 2: Během Vaší učitelské praxe se ukázalo že...?

- a) Škola ovlivňuje správné držení těla u dětí.
- b) Škola neovlivňuje správné držení těla u dětí.
- c) Škola ovlivňuje správné držení těla u dětí jen na prvním stupni.
- d) Nevšiml/a jsem si, zdali škola ovlivňuje správné držení těla u dětí.

Tabulka 3. Učitelská praxe pozorování změn

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
a)	41	45,05	a)	41	43,62
b)	1	1,1	b)	12	12,77
c)	28	30,77	c)	13	13,83
d)	21	23,08	d)	28	29,79
celkem	91	100	celkem	94	100



Graf 2. Učitelská praxe pozorování změn

V tabulce 3. a grafu 2. můžeme vyčíst kolik % učitelů vidí změny přímo na vlivu školy a zdali si všimají změn jen u žáků prvního stupně nebo i žáků druhého stupně. 41 (45,05 %) učitelů prvního stupně a 41 (43,62 %) učitelů druhého stupně tvrdí, že jim praxe ukázala, že škola ovlivňuje správné držení těla. 1 (1,10 %) učitel prvního stupně

a 12 (12,77 %) učitelů druhého stupně uvádí, že škola neovlivňuje správné držení těla. 28 (30,77 %) učitelů prvního stupně a 13 (13,83 %) učitelů druhého stupně si všimlo, že správné držení těla ovlivňuje pouze žáky na prvním stupni. 21 (23,08 %) učitelů prvního stupně a 28 (29,79 %) učitelů druhého stupně si zatím nevšimlo, zdali škola ovlivňuje správné držení těla.

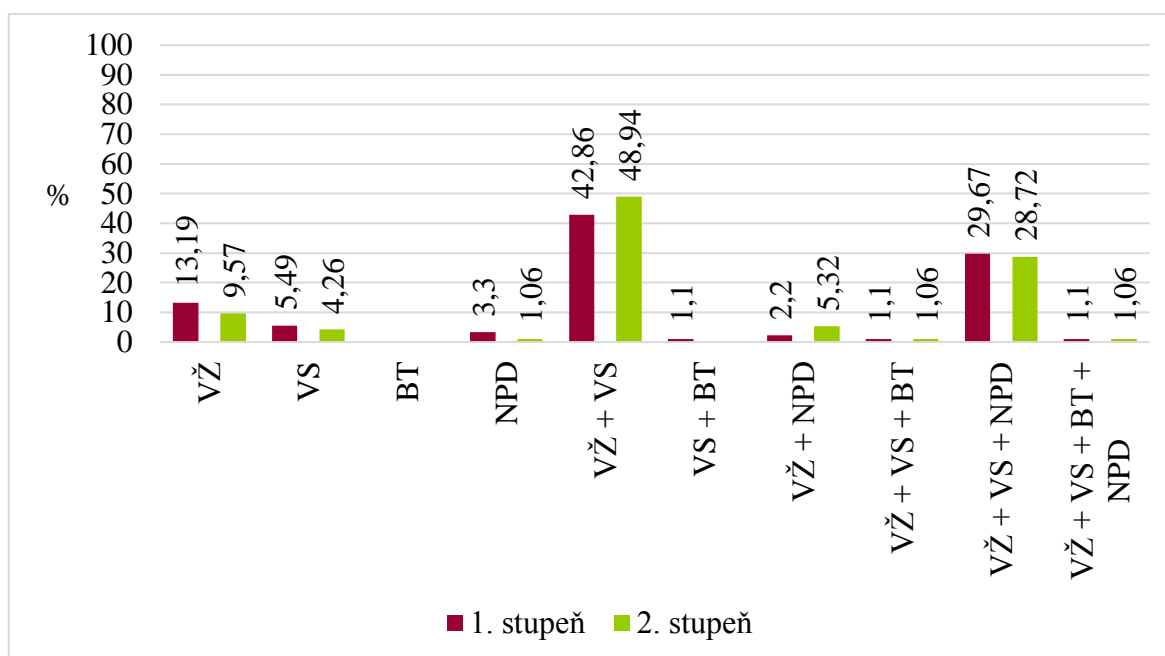
Diskuze: Mnoho autorů uvádí, že škola ovlivňuje správné držení těla např. Kolisko a Fojtíková (2003) uvádějí, že se vadné držení těla u dětí mezi 11 – 12 rokem života téměř ztrojnásobí od předškolního věku. Což naznačuje, že škola ovlivňuje správné držení těla, jak uvedlo 41 (45,05 %) učitelů prvního stupně a 41 (43,62 %) učitelů druhého stupně. Avšak i přesto, že je u žáků vidět markantní změna v držení těla na základních školách, tak si této změny nevšimlo 21 (23,08 %) učitelů prvního stupně a 28 (29,79 %) učitelů druhého stupně. Daleko horší je, že 12 (12,77 %) učitelů druhého stupně tvrdí že jejich praxe ukázala, že škola neovlivňuje správné držení těla, což je celkem alarmující. Naštěstí toto tvrzení si na prvním stupni myslí pouze 1 (1,10 %) učitel. Dle mého názoru je to způsobeno tím, že učitelé prvního stupně své žáky vidí od první chvíle, kdy nastoupili do školy a tráví s nimi celé dny, zatímco učitelé druhého stupně se ve třídách střídají, a tím pádem nemají tak dobrý přehled o držení těla svých žáků.

Dotazníková položka č. 3: Jaké faktory podle Vás ovlivňují správné držení těla u dětí?

- a) velikost židle (VŽ)
- b) velikost stolu (VS)
- c) barva tabule (BT)
- d) naklonění psací desky (NPD)

Tabulka 4. Faktory ovlivňující správné držení těla

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
VŽ	12	13,19	VŽ	9	9,57
VS	5	5,49	VS	4	4,26
BT	0	0	BT	0	0
NPD	3	3,3	NPD	1	1,06
VŽ + VS	39	42,86	VŽ + VS	46	48,94
VS + BT	1	1,1	VS + BT	0	0
VŽ + NPD	2	2,2	VŽ + NPD	5	5,32
VŽ + VS + BT	1	1,1	VŽ + VS + BT	1	1,06
VŽ + VS + NPD	27	29,67	VŽ + VS + NPD	27	28,72
VŽ + VS + BT + NPD	1	1,1	VŽ + VS + BT + NPD	1	1,06
celkem	91	100	celkem	94	100



Graf 3. Faktory ovlivňující správné držení těla

V tabulce 4 a grafu 3 najdeme faktory, které si učitelé myslí, že ovlivňují správné držení těla. 39 (42,86 %) učitelů prvního stupně a 46 (48,94 %) učitelů druhého stupně si myslí, že správné držení těla ovlivňuje výška stolu a židle. 27 (29,67 %) učitelů prvního stupně a 27 (28,72 %) učitelů druhého stupně tvrdí, že správné držení těla ovlivňuje výška

židle, stolu a naklonění psací desky. 12 (13,19 %) učitelů prvního stupně a 9 (9,57 %) učitelů druhého stupně uvádí, že správné držení těla ovlivňuje pouze velikost židle. Podle 5 (5,49 %) učitelů prvního stupně a 4 (4,26 %) učitelů druhého stupně ovlivňuje správné držení těla velikost stolu. Dle 3 (3,3 %) učitelů prvního stupně a 1 (1,06 %) učitele druhého stupně může ovlivnit držení těla naklonění psací desky. 2 (2,2 %) učitelé prvního stupně a 5 (5,32 %) učitelů druhého stupně vidí problém, jak ve velikosti židle, tak v naklonění psací desky. 1 (1,1 %) učitel prvního stupně si myslí, že správné držení těla ovlivňuje velikost stolu a barva tabule. 1 (1,1 %) učitel prvního stupně a 1 (1,06 %) učitel druhého stupně tvrdí, že správné držení těla ovlivňuje barva tabule, velikost židle a velikost stolu. 1 (1,1 %) učitel prvního stupně a 1 (1,06 %) učitel druhého stupně si myslí, že správné držení těla ovlivňují všechny uvedené aspekty.

Diskuze: Mezi učiteli prvního a druhého stupně není rozdíl, jejich informovanost v tomto tématu je zcela stejná. Jen 27 (29,67 %) učitelů prvního stupně a 27 (28,72 %) učitelů druhého stupně věděli všechny aspekty, které ovlivňují správné držení těla. Zvolená barva tabule je sice ve školách taktéž velmi důležitá, ale ovlivňuje pouze zrak žáků. Dle mého názoru mnoho učitelů neví, že je vhodné, aby lavice měly naklopitelnou desku. I přesto, že paní doktorka Filipová v roce 2010 vydala se SZÚ doporučení pro školy, jak by měly vybírat školní nábytek a co je pro něho vhodné.

Ověření hypotézy H1: Vypočítaná hodnota χ^2 pro tuto hypotézu o povědomí učitelů o vhodnosti nábytku je **3,99**, pokud tuto hodnotu srovnáme s hodnotou kritickou $\chi_{0,050}^2$ (9), která se rovná **16,919**. Zjistíme, že hodnota χ^2 je daleko menší než hodnota kritická, díky tomu musíme vyloučit alternativní hypotézu a přijmout hypotézu nulovou. Ta nám říká, že všichni učitelé základní školy mají stejné povědomí o vhodnosti školního nábytku.

Dotazníkové položky č. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 17, 22, 23 vytvářejí test o základních věcech správného držení těla dětí ve školách.

Třetí dotazníková položka zkoumala, kolik učitelů ví všechna specifika, která mohou žáka ovlivňovat při sezení v lavici. Čtvrtá dotazníková položka zjišťovala, kolik učitelů ví, jaký faktor nejvíce ovlivňuje správné držení těla. Pátá dotazníková položka byla zaměřena na certifikaci dětské obuvi. V šesté dotazníkové položce byla zjišťována maximální doporučená váha školní brašny. Sedmá dotazníková položka navazovala na šestou

dotazníkovou položku a zjišťovala jaký typ školní tašky je pro děti nejvhodnější. V osmé položce se zjišťovalo, zdali učitelé vědí, že školní nábytek ovlivňuje správné držení těla. Sedmnáctá dotazníková položka byla zaměřena na Matthiasovu metodu, a to, zdali učitelé vědí, co vlastně Matthiasova metoda je. Dvacátá druhá dotazníková položka byla zaměřena na legislativu, která určuje učitelům, jak by jejich žáci měli sedět, na tuto otázku navazovala i dotazníková položka č. 23, zde však byla vypsána legislativa a učitelé tak měli vybrat jaký zákon či vyhláška danou problematiku ovlivňuje.

Tabulka 5. Výsledky testu všichni učitelé

Učitelé základních škol		
	n	%
11	2	1,08
10	9	4,86
9	28	15,14
8	26	14,05
7	51	27,57
6	46	24,86
5	17	9,19
4	6	3,24
celkem	185	100

V tabulce 5. se nachází všichni učitelé, kteří se dotazníkového šetření zúčastnili, a tak i vyplnili test, který byl zakomponovaný v dotazníku. Z výsledků můžeme vidět, že více jak polovina učitelů dosáhla 50 % úspěšnost v testu pouze 2 (1,08 %) učitelé měli plný počet bodů. 10 bodů poté získalo 9 (4,86 %) respondentů, 8 bodů 26 (14,05 %) respondentů. Nejvíce respondentů získalo 7 bodů, a to přesně 51 (27,57 %) respondentů. 6 bodů získalo 46 (24,86 %) respondentů, 5 bodů mělo pouze 17 (9,19 %) respondentů a nejmenší počet bodů byl 4, kterého dosáhlo 6 (3,24 %) respondentů.

Tabulka 6. Výsledky testu 1. a 2. stupně zvlášť

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
11	1	1,1	11	1	1,06
10	3	3,3	10	6	6,38
9	12	13,19	9	16	17,02
8	14	15,38	8	12	12,77
7	28	30,77	7	23	24,47
6	23	25,27	6	23	24,47
5	8	8,79	5	9	9,57
4	2	2,2	4	4	4,26
celkem	91	100	celkem	94	100

V tabulce č. 6. nalezneme výsledky testů samostatně pro první stupeň a druhý stupeň. Výsledky jsou poměrně stejné, kdy největšího počtu bodů dosáhl na každém stupni pouze jeden učitel. 10 bodů poté dosáhli 3 (3,30 %) učitelé za první stupeň a 6 (6,38 %) učitelů za druhý stupeň. 9 bodů má na druhém stupni 16 (17,02 %) učitelů a na prvním stupni 12 (13,19 %) učitelů. 8 bodů získalo na prvním stupni 14 (15,38 %) učitelů a na druhém stupni 12 (12,77 %) bodů. 7 bodů pak má 28 (30,77 %) učitelů prvního stupně a 23 (24,47 %) učitelů druhého stupně. 6 bodů získalo na prvním stupni 23 (25,27 %) a na druhém stupni stejný počet respondentů, který se rovná 23 (24,47 %). 5 bodů mělo 8 (8,79 %) respondentů na 1. stupni a 9 (9,57 %) respondentů na 2. stupni. 4 body získali pouze 2 (2,20 %) učitelé prvního stupně a 4 (4,26 %) učitelé druhého stupně.

U ověřování znalostí učitelům dělala největší problém legislativa, která je spjatá s danou problematikou, kdy pouze 24 (12,97 %) učitelů vědělo, že vyhláška č. 410/2005 Sb. spadá do dané problematiky. Naopak všichni učitelé věděli, že žáci mají mít batoh s vyztuženými zády.

Ověření hypotézy H3:

Vypočítaná hodnota χ^2 pro tuto hypotézu o informovanosti učitelů je **2,89**, pokud tuto hodnotu srovnáme s hodnotou kritickou což je $\chi_{0,050}^2$ v 7. stupni volnosti **14,067**. Zjistíme, že hodnota χ^2 je daleko menší než hodnota kritická, z toho důvodu musíme vyloučit alternativní hypotézu a přijmout za pravdivou hypotézu nulovou. Což znamená, že učitelé prvního a druhého stupně jsou stejně informovaní o problematice správného držení těla.

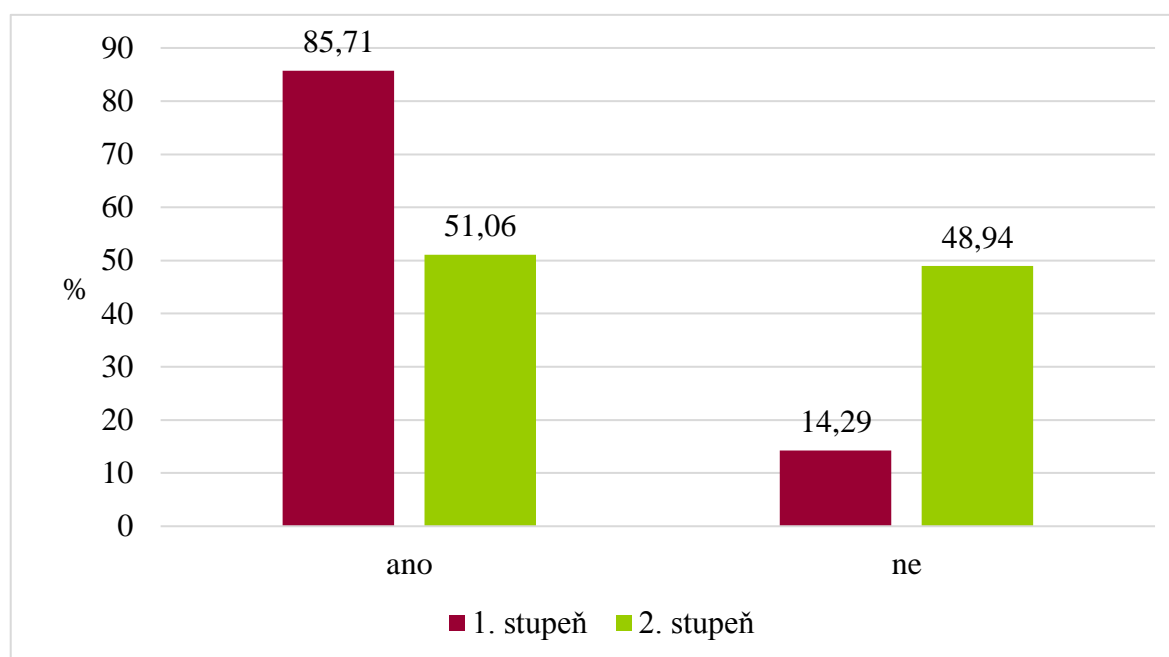
Dotazníková položka č. 9: Hodnotíte během hodiny správné držení těla žáků?

e) ano

f) ne

Tabulka 7. Hodnocení správného držení těla v hodinách

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
ano	78	85,71	ano	48	51,06
ne	13	14,29	ne	46	48,94
celkem	91	100	celkem	94	100



Graf 4. Hodnocení správného držení těla v hodinách

Tabulka 17. a graf 4. nám ukazují, jestli učitelé ve svých hodinách hodnotí správné držení těla. 78 (85,71 %) učitelů 1. stupně a 48 (51,06 %) učitelů 2. stupně v hodinách hodnotí správné držení těla. V hodinách pak správné držení těla nehodnotí 13 (14,29 %) učitelů 1. stupně a 46 (48,94 %) učitelů 2. stupně.

Ověření hypotézy H3:

Vypočítaná hodnota χ^2 pro tuto hypotézu je **25,55**, zatímco kritická hodnota je pro $\chi^2_{0,050} (1)$ **3,841**. Vypočítaná hodnota je tedy daleko větší než hodnota kritická, a z toho důvodu je nulová hypotéza vyvrácena a potvrzena tak hypotéza alternativní. Což znamená, že učitelé prvního stupně hodnotí držení těla u svých žáků častěji než učitelé na druhém stupni základních škol.

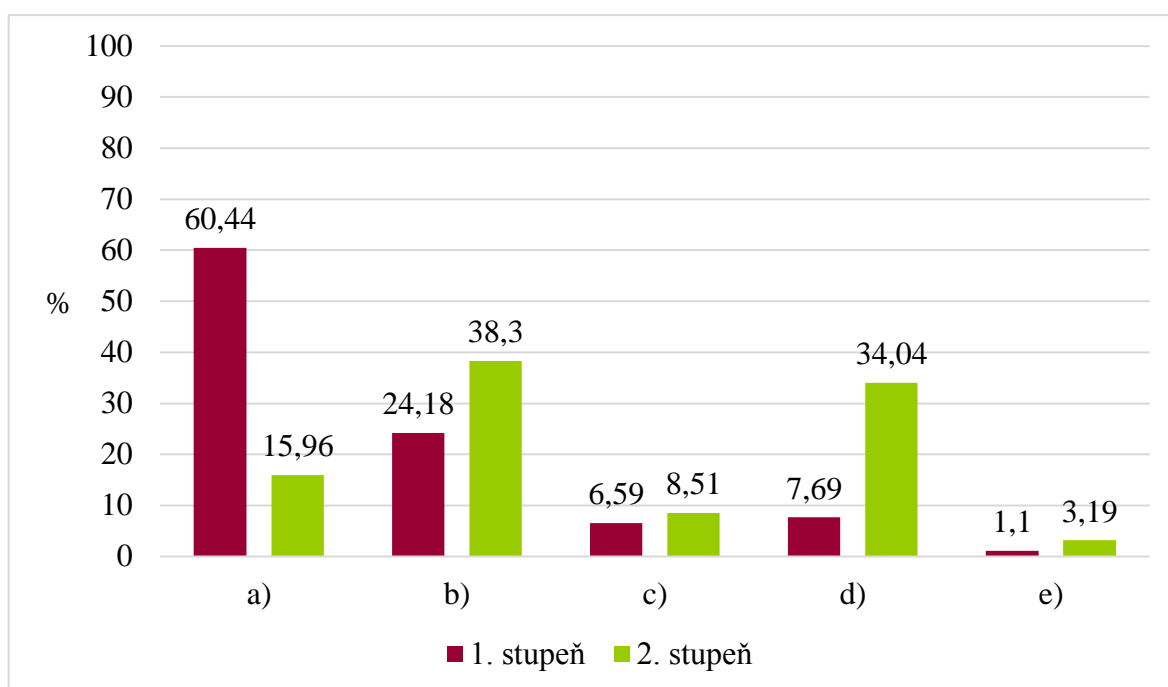
Diskuze: Z toho vyplývá, že učitelé prvního stupně daleko častěji hodnotí v hodinách správné držení těla než učitelé druhého stupně. Rozdíl je zde markantní a to 34,65 %. Z tohoto hlediska se dá říci, že učitelé na prvním stupni mají o zdravý vývoj správného držení těla větší zájem než učitelé druhého stupně. Což je dle mého hlediska velice špatně, sice dítě na druhém stupni není ovlivňováno tolik jako na stupni prvním, ale učitelé by tuto problematiku neměli podceňovat, ale naopak dětem pomoci a dané problémy hlídat a řešit. Jelikož vadné držení těla může daného jedince provázet celý život. Přitom by stačilo danou věc zachytit v počáteční fázi. Sice učitel není zodpovědný za rodiče, kteří problém musí řešit, ale vidí děti většinou déle než někteří rodiče, a tak by bylo vhodné rodiče informovat o problémech, které může učitel v hodině objevit.

Dotazníková položka č. 10: Pomáháte žákům se správným sezením v lavicích?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) nevím
- d) spíše ne
- e) určitě ne

Tabulka 8. Pomoc se správným držením těla

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
a)	55	60,44	a)	15	15,96
b)	22	24,18	b)	36	38,3
c)	6	6,59	c)	8	8,51
d)	7	7,69	d)	32	34,04
e)	1	1,1	e)	3	3,19
celkem	91	100	celkem	94	100

**Graf 5. Pomoc se správným držením těla**

Dle tabulky 8. a grafu 5. můžeme porovnat kolik učitelů prvního a druhého stupně pomáhá se správným držením těla. Je jednoznačné, že učitelé na prvním stupni pomáhají dětem daleko více než učitelé na druhém stupni. 55 (60,44 %) učitelů 1. stupně uvedlo, že určitě pomáhají dětem se správným držením těla, učitelů druhého stupně je však daleko méně, a to 15 (15,96 %). Spíše pomáhá se správným držením těla v hodinách 22 (24,18 %) učitelů 1. stupně a 36 (38,3 %) učitelů 2. stupně. 6 (6,59 %) učitelů za první stupeň a 8 (8,51 %) za druhý stupeň neví, zdali žákům v hodinách pomáhá se správným držením těla. Spíše nepomáhá se správným držením těla 7 (7,69 %) učitelů prvního stupně

a 32 (34,04 %) učitelů druhého stupně. Určitě nepomáhá pouze 1 (1,1 %) učitel prvního stupně a 3 (3,19 %) učitelé druhého stupně.

Diskuze: Stejně jako u předešlé dotazníkové plošky je důležité, aby učitelé pomáhali se správným držením těla jak na prvním, tak druhém stupni. Velký rozdíl nastává ve výuce, kdy na prvním stupni učitelé mají přímo v očekávaných výstupech v RVP (Rámcový vzdělávací program pro) napsáno, co by žáci měli zvládnout, pokud přihlídneme k faktu, že se žáci mají naučit číst a psát, je velká pravděpodobnost, že učitelé budou žákům, které se tyto dovednosti učí, pomáhat i se správným držením těla. Na druhém stupni však učitelé tuto povinnost nikde napsanou nemají, a tak je to pouze na jejich dobré vůli a uvážení. Správným držením těla se zabývají jen učitelé tělesné výchovy a výchovy ke zdraví. Učitelů, kteří však mají aprobovanost na výchovu ke zdraví, je velice málo, a tak vzniká problém, že učitelé o problematice správného držení těla na vysoké škole vůbec neslyšeli viz. položka č. 20.

Ověření hypotézy H3₁:

Ze zjištěných informací byla vypočítána hodnota χ^2 na **43,51** kritická hodnota pro $\chi^2_{0,050}(4)$ je **9,488**. Kritická hodnota je tedy daleko menší než hodnota χ^2 , z toho důvodu přijímáme alternativní hypotézu, která říká, že učitelé prvního stupně pomáhají se správným sezením v lavicích daleko častěji než učitelé druhého stupně.

Dotazníková položka č. 11: Pokud jste na předchozí otázku odpověděli ano, tak napište, jakým způsobem.

Tato položka byla doplňující k otázce č. 10. Pokud respondenti uvedli, že v hodinách dětem pomáhají se správným držením těla. Měli odpovědět, jakým způsobem. Za první stupeň sice odpovědělo, že pomáhá se správným držením těla 77 (84,62 %) učitelů, odpověď z toho vyplnilo 74 (81,32 %) učitelů. Učitelů z druhého stupně bylo jen 51 (54,26 %), na otázku odpovědělo 46 (48,93 %) učitelů.

Odpovědi byly rozděleny do kategorií a následně vyhodnoceny. Nejdříve celkové odpovědi a následně i zastoupení jednotlivých metod, které se opakovaly, tím pádem je učitelé taktéž využívali, ale s dalšími metodami.

Tabulka 9. Zastoupení jednotlivých odpovědí - 1. stupeň

1. stupeň		
	n	%
slovní napomenutí	25	33,78
korekce	9	12,16
vhodný nábytek	2	2,7
slovní napomenutí + názornost	5	6,76
slovní napomenutí + cvičení	3	4,05
slovní napomenutí + korekce	9	12,16
slovní napomenutí + vhodný nábytek	8	10,81
korekce + cvičení	1	1,35
korekce + vhodný nábytek	1	1,35
názornost + vhodný nábytek	1	1,35
názornost + cvičení	1	1,35
slovní napomenutí + cvičení + výška žáka	3	4,05
slovní napomenutí + cvičení + korekce	1	1,35
slovní napomenutí + tělesné + vhodný nábytek	1	1,35
slovní napomenutí + korekce + názornost	1	1,35
názornost + vhodný nábytek	1	1,35
cvičení + názornost	2	2,7
celkem	74	100

V tabulce č. 9 nalezneme odpovědi, které byly vloženy do krátkého zařazení. Tyto odpovědi jsou poskládány i z variant, ve kterých byly zvoleny. Podle tabulky vidíme, že nejčastěji učitelé na prvním stupni používají pouze slovní napomenutí, což odpovědělo 25 (33,78 %) učitelů. Jako druhá častá odpověď byla korekce a slovní napomenutí s korekcí, tuto možnost napsalo 9 (12,16 %) učitelů. Na čtvrtém místě se umístila kombinace metody slovní a názornosti, kterou uvedlo 5 (6,76 %) respondentů.

Tabulka 10. Četnost jednotlivých metod korekce - 1. stupeň

1. stupeň		
	n	%
slovní napomenutí	56	47,86
korekce	22	18,8
vhodný nábytek	14	11,97
cvičení	11	9,4
názornost	11	9,4
výška žáka	3	2,56
celkem	117	100

V tabulce 10. vidíme celkový počet využívání jednotlivých metod korekce správného držení těla, kdy někteří učitelé 1. stupně napsali daleko více metod než jen jednu. Nejčastěji však využívají slovní napomenutí, to používá 56 (47,86 %) učitelů. 22 (18,80 %) učitelů žákům pomáhá s napravováním těla ručně např. narovnáním žáků v lavici. 14 (11,97 %) učitelů se zaměřuje na vhodný nábytek, zdali mají správnou velikost židle a stolu. 11 (9,40 %) učitelů v hodinách využívá protahovacích cviků. 11 (9,40 %) učitelů žákům názorně ukazuje, jak by správné držení těla mělo vypadat a 3 (2,56 %) učitelé také hlídají velikost žáků, tak aby vedle sebe naseděli rozdílně vysocí žáci.

Tabulka 11. Zastoupení jednotlivých odpovědí - 2. stupeň

2. stupeň		
	n	%
slovní napomenutí	28	60,87
vhodný nábytek	2	4,35
názornost	1	2,17
cvičení	1	2,17
slovní napomenutí + názornost	1	2,17
slovní napomenutí + cvičení	2	4,35
slovní napomenutí + korekce	7	15,22
slovní napomenutí + výška žaka	1	2,17
názornost + cvičení	1	2,17
vhodný nábytek + výška žaka + cvičení	1	2,17
sezení na overballu	1	2,17
celkem	46	100

V tabulce č. 11 můžeme, stejně jako v tabulce 9, naléznout zastoupení jednotlivých odpovědí učitelů. Avšak v tabulce č. 11 nalezneme jen učitele 2. stupně, kteří v předešlé otázce odpověděli, že pomáhají se správným sezením žáků. Tuto možnost zvolilo 51 (54,26 %) učitelů, otázku však vyplnilo 46 (48,93 %) učitelů 2. stupně. Nejvíce učitelé 2. stupně pomáhají žákům se správným držením těla pomocí slovního napomenutí, tuto možnost uvedlo 28 (60,87 %) učitelů. Jako druhou variantu uvedlo 7 (15,22 %) učitelů kombinaci slovního napomenutí s následnou korekcí. 2 (4,35 %) učitelé uvedli kombinaci slovního napomenutí se zapojením cvičení na protažení žáků v hodinách. Další 2 (4,35 %) učitelé uvádí, že žákům hlídají správnou velikost židle a stolu. Ostatní metody, či kombinaci metod napsal vždy jen jeden učitel (2,17 %) druhého stupně.

Tabulka 12. Četnost jednotlivých metod korekce - 2. stupeň

2. stupeň		
	n	%
slovní napomenutí	39	66,1
korekce	7	11,86
vhodný nábytek	3	5,08
cvičení	5	8,47
názornost	2	3,39
výška žáka	2	3,39
sezení na overballu	1	1,69
celkem	59	100

Na tabulku č. 11 navazuje tabulka č. 12, která nám ukazuje četnost jednotlivých metod korekce, kdy jsou odpovědi rozděleny na jednotlivé metody a následně sečteny. Stejně jako v tabulce č. 10 převládá slovní napomenutí, které zvolilo celkem 39 (66,10 %) učitelů. Druhou nejčastější metodou učitelů druhého stupně je korekce, tuto metodu používá 7 (11,86 %) učitelů druhého stupně. Na třetím místě je cvičení v průběhu hodiny, kdy danou metodu uvedlo 5 (8,47 %) učitelů druhého stupně. 3 (5,08 %) uvedlo, že žákům hlídá, aby měli vhodnou židli a stůl. 2 (3,39 %) učitelé používají v hodině názornost a taktéž 2 (3,39 %) učitelé hlídají, aby žáci měli podobnou výšku. 1 (1,69 %) učitel, pak v hodinách využívá overball.

Diskuze: Pokud se podíváme na výsledky 1. a 2. stupně, uvidíme, že u všech učitelů převládá metoda, při které pouze žáky slovně napomenou, či jim vysvětlí, jak by sezení mělo vypadat. Dle mého názoru by mělo být slovní napomenutí doplněno o názornost, a to především na prvním stupni. Metody se však na prvním tak druhém stupni zcela opakují. Akorát na druhém stupni učitelé méně často pomáhají dětem přímou korekcí. Toto může být zaviněno věkem dětí, kteří mohou být velmi hákliví na jakýkoliv dotyk od učitele. Filipová (2010) uvádí, že je vhodné i při správně zvolené židli a stolu odlehčovat dětem pomocí overballu a stojánku na podložení učebnice, který se může nahradit i penálem a děti si tak mohou učebnice podepřít pomocí něho. Taktéž vyhláška č. 410/2005 Sb. doporučuje využití kompenzačních pomůcek jako je overball, balanční podložky a balanční míče. Využití kompenzačních pomůcek zmínil pouze 1 učitel druhého stupně, a to využívání overballu

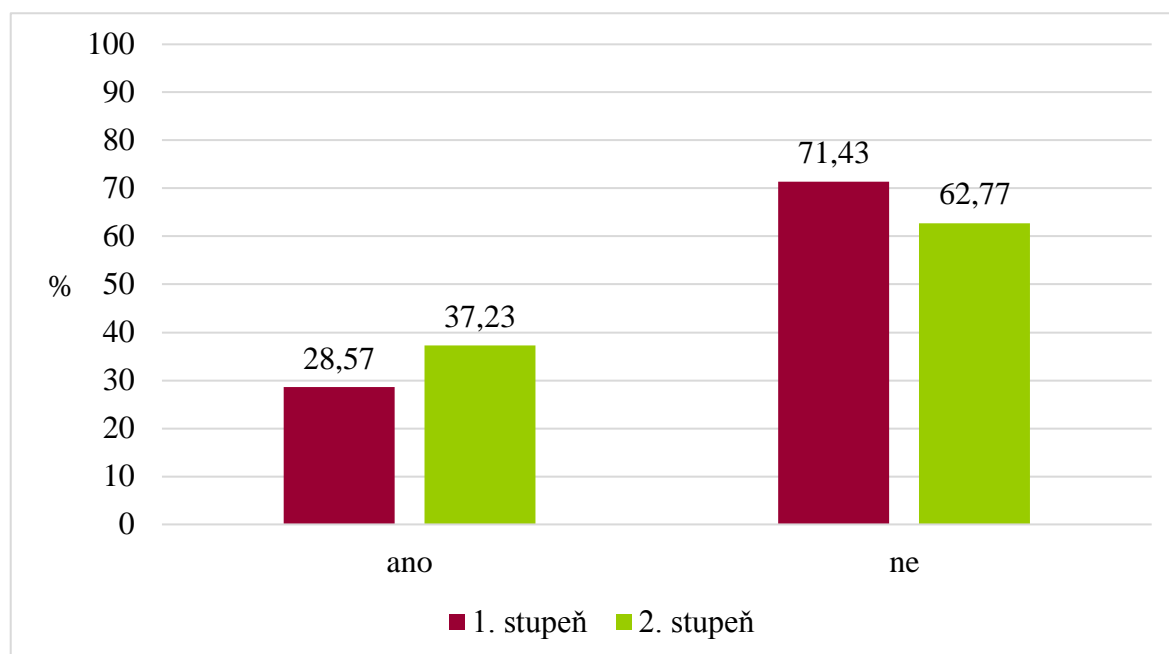
v hodinách. S ohledem na počet respondentu, je velmi znepokojivé, že kompenzační pomůcky učitelé nepoužívají.

Dotazníková položka č. 12: Mohou Vaši žáci sedět v lavicích, jak oni sami chtějí?

- a) ano
- b) ne

Tabulka 13. Rozsazování žáků

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
ano	26	28,57	ano	35	37,23
ne	65	71,43	ne	59	62,77
celkem	91	100	celkem	94	100



Graf 6. Rozsazování žáků

Dle tabulky 13. a grafu 6. vidíme, že žáci na prvním stupni i druhém stupni nemohou sedět, jak oni sami chtějí. Tento fakt uvedlo 65 (71,43 %) učitelů prvního stupně a 59 (62,77 %) učitelů druhého stupně. 26 (28,57 %) učitelů prvního stupně a 35 (37,23 %) učitelů druhého stupně nechává žáky sedět, tak jak oni sami chtějí, tím pádem je nerozsazují.

Diskuze: Je velmi dobře, že žáci na prvním stupni nemají možnost sedět, jak by oni sami chtěli. Samozřejmě je důležité, aby učitele brali v potaz i psychickou stránku dítěte, a proto vybírali partnery takové, kteří si nebudou navzájem vadit. Avšak malí žáci berou v potaz pouze oblíbenost kamarádů, a tak nevidí, jak hodně je ovlivňuje výška jejich kamaráda, či zraková indispozice či jiný zdravotní problém. Proto je důležitý vliv učitele, který žákům s místem pomůže. Není tak zcela dobré, aby si žáci místo vybírali sami, anebo aby učitel rozsazoval žáky tak, aby seděla holka, kluk či hodný, zlobivý. Tento způsob sice může vyhovovat učitelům z důvodu klidu v hodině, ale rozhodně žákům nepomůže po fyzické ani psychické stránce. Způsob rozsazování žáků dle výšky uvádí vyhláška č. 410/2005 Sb., ta bere v potaz i jiné zdravotní problémy. Nezohledňuje však sympatie žáků, které mohou být taktéž velmi důležité. Jak na prvním stupni, kdy jim dobrý kamarád může být oporou či na druhém stupni, kdy žáci odmítají sedět s některými žáky a navzájem si pak v hodinách ubližují. Navíc pokud posadíme dva žáky, kteří se nemají v lásce, může nastat problém, kdy děti budou k sobě sedět zády, a tak si opět kazí jejich správné držení těla.

Dotazníková položka č. 13: Podle jakých kritérií nejčastěji rozsazujete žáky?

- a) podle poruch zraku
- b) podle speciálních vzdělávacích potřeb žáků
- c) podle studijních výsledků
- d) jiné (doplňte)

Tabulka 14. Kritéria rozsazování učitelů 1. stupně

1. stupeň		
	n	%
podle poruch zraku	16	17,58
podle speciálních vzdělávacích potřeb žáků	52	57,14
kombinace více faktorů	15	16,48
podle výšky žáků	2	2,2
jiné	6	6,59
celkem	91	100

Tabulka 15. Kritéria rozsazování učitelů 2. stupně

2. stupeň		
	n	%
podle poruch zraku	21	22,34
podle speciálních vzdělávacích potřeb žáků	52	55,32
podle studijních výsledků	2	2,13
kombinace více faktorů	8	8,51
podle chování	6	6,38
nerozsazují	2	2,13
jiné	3	3,19
celkem	94	100

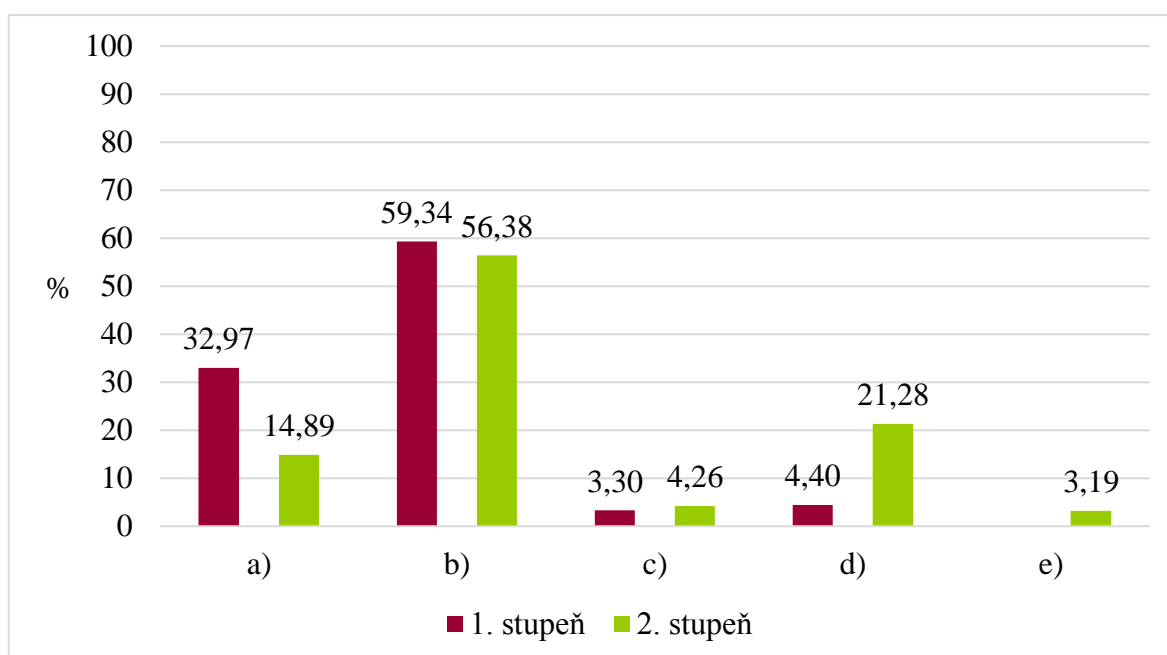
V tabulce 14. a 15. nalezneme kritéria, podle kterých rozsazují učitelé na prvním a druhém stupni. Nejčastěji učitelé prvního a druhého stupně rozsazují podle speciálních vzdělávacích potřeb žáků a to 52 (57,14 %) učitelů prvního stupně a 52 (55,32 %) učitelů druhého stupně. 16 (17,58 %) učitelů prvního stupně a 21 (22,34 %) učitelů druhého stupně rozsazuje žáky podle poruch zraku. 15 (16,48 %) učitelů prvního stupně a 8 (8,51 %) učitelů druhého stupně rozsazuje žáky dle kombinace různých faktorů. 2 (2,20 %) učitelé prvního stupně žáky rozsazují podle tělesné výšky žáků. 6 (6,38 %) učitelů druhého stupně rozsazuje žáky podle jejich chování tak, aby spolu žáci nezlobili. 2 (2,13 %) učitelé druhého stupně žáky v hodinách nerozsazují. 6 (6,59 %) učitelů prvního stupně a 3 (3,19 %) učitelé druhého stupně napsalo jiný způsob rozsazování jako např. rozsazování tak, aby společně seděla dívka a chlapec.

Dotazníková položka č. 14: Sedí žáci v lavicích podle jejich výšky?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) nevím
- d) spíše ne
- e) určitě ne

Tabulka 16. Rozsazení žáků podle velikosti

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
a)	30	32,97	a)	14	14,89
b)	54	59,34	b)	53	56,38
c)	3	3,3	c)	4	4,26
d)	4	4,4	d)	20	21,28
e)	0	0	e)	3	3,19
celkem	91	100	celkem	94	100

**Graf 7. Rozsazení žáků podle velikosti**

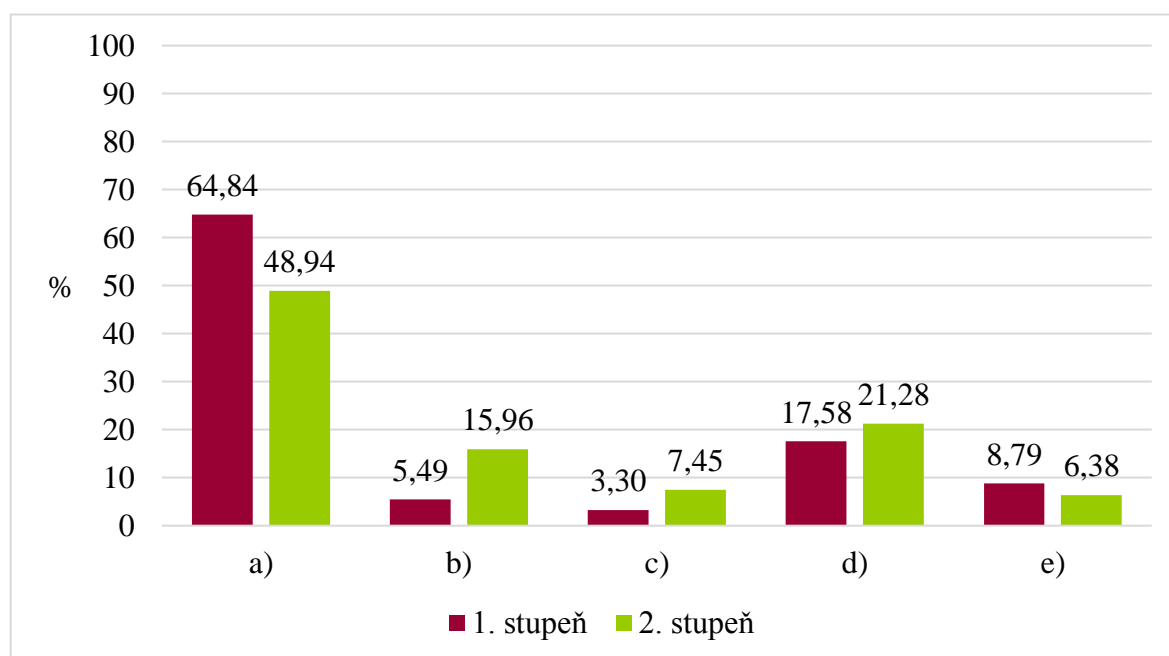
Tabulka 16. a graf 7. znázorňuje, kolik učitelů zohledňuje velikost při rozsazování žáků. 30 (32,97 %) učitelů prvního stupně a 14 (14,89 %) učitelů druhého stupně určitě zohledňují tělesnou výšku žáků. 54 (59,34 %) učitelů prvního stupně a 53 (56,38 %) učitelů druhého stupně spíše zohledňuje velikost žáků při zasedacím pořádku. 3 (3,30 %) učitelé prvního stupně a 4 (4,26 %) učitelé nevědí, zdali zohledňují tělesnou výšku při zasedacím pořádku. 4 (4,40 %) učitelé prvního stupně a 20 (21,28 %) učitelů druhého stupně spíše nezohledňují velikost žáků při rozsazování. 3 (3,19 %) učitelé nezohledňují velikost žáků při rozsazování vůbec.

Dotazníková položka č. 15: Mohou si žáci ve škole nastavit v průběhu roku židli a stůl?

- a) Ano, kdykoliv.
- b) Pouze na začátku školního roku.
- c) Nevím.
- d) Nemohou.
- e) Jiné (doplňte) ...

Tabulka 17. Možnost nastavení školního nábytku

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
a)	59	64,84	a)	46	48,94
b)	5	5,49	b)	15	15,96
c)	3	3,3	c)	7	7,45
d)	16	17,58	d)	20	21,28
e)	8	8,79	e)	6	6,38
celkem	91	100	celkem	94	100



Graf 8. Možnost nastavení nábytku

Tabulka 17. a graf 8. nám ukazují, kdy mají žáci možnost si nastavit ve škole židli a stůl dle jejich velikosti. Pozitivní zpráva je, že 59 (64,84 %) učitelů prvního stupně a 46 (48,94 %) učitelů druhého stupně uvedlo, že si žáci mohou výšku stolu a židle nastavit kdykoliv chtějí. 5 (5,49 %) učitelů prvního stupně a 15 (15,96 %) učitelů druhého stupně uvedlo, že si žáci mohou výšku židle a stolu nastavit pouze na začátku školního roku. 3 (3,30 %) učitelé prvního stupně a 7 (7,45 %) učitelů druhého stupně nevědí, zdali mají žáci možnost si nastavit velikost školního nábytku. Velmi znepokojivý je fakt, že 16 (17,58 %) učitelů prvního stupně a 20 (21,28 %) učitelů druhého stupně uvedlo, že jejich žáci nemají možnost nastavení nábytku. 8 (8,79 %) učitelů prvního stupně a 6 (6,38 %) učitelů druhého stupně pak uvedlo jinou odpověď, než byla nabídnuta. V jiných odpovědích se na prvním stupni objevilo, že si je mohou nastavit kdykoli chtějí, ale úpravu provádí pan školník/školnice a také, že není reálné nastavit vybavení z důvodů starého nábytku. Na druhém stupni také učitelé uváděli, že žáci si mohou změnit velikost židle pouze po domluvě se třídním učitelem, pokud oni sami chtějí, mohou si je nastavit pouze v některých třídách, jelikož v jiných tato možnost není a po domluvě se školníkem.

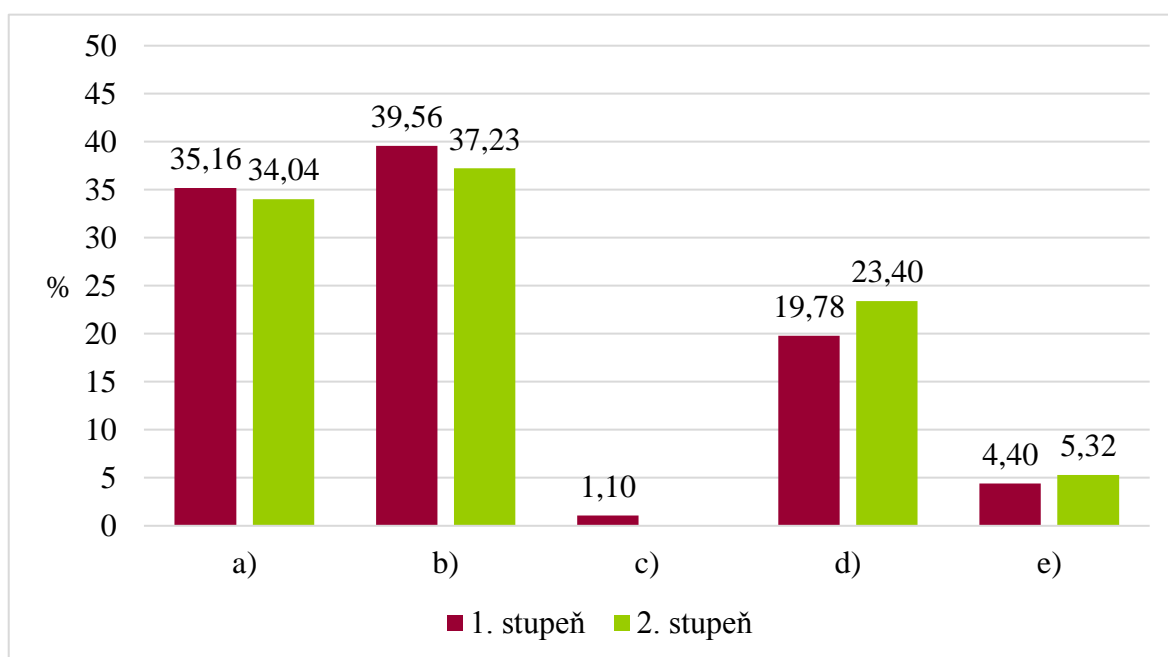
Diskuze: Jak uvádí Filipová (2010) je vhodné, aby žáci měli možnost nastavitelné velikosti nábytku, ta by však neměla být více jak dva stupně. Je velmi pozitivní, že na mnohých školách již mají žáci možnost si kdykoliv říci o úpravu velikosti nábytku dle jejich velikosti. I přesto se ale najdou školy a učitelé, u kterých to není možné, a tak by bylo vhodné, do budoucích let, učitele a ředitele informovat více o problematice, která je spojená s nevhodným neergonomickým nábytkem. Dle mého pohledu je lepší, aby žáci měli kvalitní stoly a židle a učili se bez interaktivních tabulí, místo toho, aby měli v každé třídě interaktivní tabuli a staré židle, kdy v některých třídách nemají na výběr ani různé velikosti. Interaktivní tabule a jiné pomůcky sice žákům mohou být blíže a mohou tak velmi pomoci s vyučováním, avšak zdraví mají žáci jenom jedno.

Dotazníková položka č. 16: Mají žáci možnost nechávat si učebnice a sešity ve školách?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) nevím
- d) spíše ne
- e) určitě ne

Tabulka 18. Možnost ukládání učebnic a sešitů ve škole

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
a)	32	35,16	a)	32	34,04
b)	36	39,56	b)	35	37,23
c)	1	1,1	c)	0	0
d)	18	19,78	d)	22	23,4
e)	4	4,4	e)	5	5,32
celkem	91	100	celkem	94	100

**Graf 9. Možnost ukládání učebnic a sešitů ve škole**

Tabulka 18. a grafu 9. nám ukazují, jakou mají žáci možnost s ukládáním učebnic a sešitů ve škole. 32 (35,16 %) učitelů prvního stupně a 32 (34,04 %) učitelů druhého stupně uvádí, že žáci mohou ve škole nechávat učebnice a sešity. U 36 (39,56 %) učitelů prvního stupně a 35 (37,23 %) učitelů druhého stupně si žáci spíše mohou nechávat sešity a učebnice v školách. Pouze 1 (1,10 %) učitel prvního stupně nevěděl, zdali žáci mají možnost ponechávání učebnic a sešitů ve škole. 18 (19,78 %) učitelů prvního stupně a 22 (23,40 %) učitelů druhého stupně tvrdí, že žáci si spíše nemohou nechávat pomůcky ve školách. U 4 (4,40 %) učitelů prvního stupně a 5 (5,32 %) učitelů druhého stupně si žáci nemohou nechávat své věci ve škole.

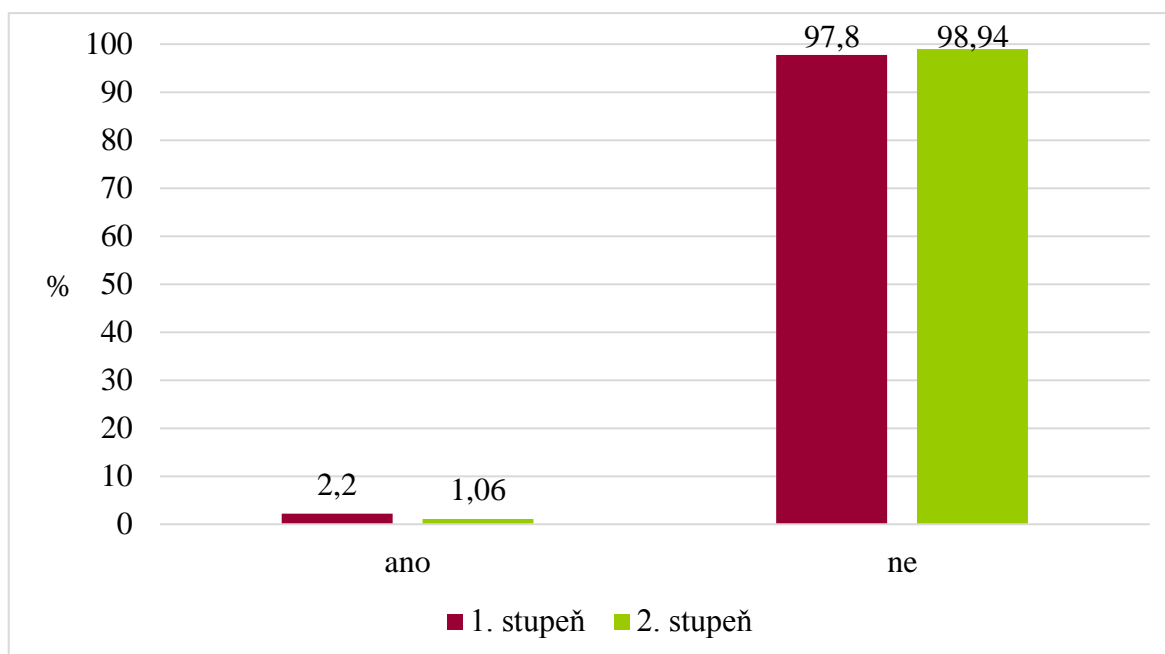
Diskuze: Z výsledků můžeme vidět, že mnoho žáků nemá možnost si nechávat ve školách své věci, přitom v Mezinárodním časopise zdravotních věd (2013) nalezneme doporučení pro zanechávání věcí ve škole, a tak snížení aktovky na 5 % z celkové váhy žáků. U nás však je doporučení na 10 % žákovy váhy (Filipová 2011). Dle výzkumu Peňázové (2016), který je obsažen v její diplomové práci, zjistíme, že reálně ani u jednoho ze žáků třetí třídy nebyla váha aktovky méně jak 10 %. Taktéž Gilbertová (2018) přišla ve své diplomové práci, zaměřené na 6 ročníky, s výsledky, ve kterých žáci měli daleko těžší aktovku, než je doporučených 10 % váhy dítěte, žáci také neměli možnost ponechávání materiálů ve škole. Touto problematikou se však na Masarykově univerzitě zabývá daleko více autorů ve svých diplomových pracích, avšak u většiny je výsledek poměrně stejný a proto, zde byly uvedeny pouze jen dvě autorky.

Dotazníková položka č. 18: Využíváte ve škole Matthiasovu metodu?

- a) ano
- b) ne

Tabulka 19. Využití Matthiasovi metody

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
ano	2	2,2	ano	1	1,06
ne	89	97,8	ne	93	98,94
celkem	91	100	celkem	94	100



Graf 10. Využití Matthiasovi metody

Tabulka 19. a graf 10. je zaměřený na četnost využití Matthiasovi metody. Pouze 2 (2,2 %) učitelé prvního stupně a 1 (1,06 %) učitel druhého stupně používají v hodinách Matthiasovu metodu. Zbýlých 89 (97,8 %) učitelů prvního stupně a 93 (98,94 %) druhého stupně tuto metodu nepoužívají.

Diskuze: tato metoda byla do dotazníku zvolena z důvodu rychlého zjištění informací a také proto, že mnoho autorek z Masarykovy univerzity tuto metodu využívalo během jejich případových studií. Kolisko a Fojtíková (2003) tuto metodu také vřele doporučují učitelům základních škol ke kontrole správného držení těla. Peňázová (2016) touto metodou hodnotila 19 dětí 3. třídy, kdy pouze 5 dětí získalo vstupní i výstupní známku 1 a tak bylo shledáno, že mají správné držení těla. 2 žáci získali vstupní známku 1 a výstupní známku 2, u těchto žáků bylo shledáno správné držení těla, avšak též doporučené pravidelné cvičení. 11 žáků získalo vstupní i výstupní známku 2. U jednoho žáka byla dokonce vstupní i výstupní známka 3. Gilbertová (2018) v 6. třídě hodnotila 16 dětí, kdy 8 dětí získalo vstupní i výstupní známku 1, 5 dětí získalo vstupní známku 1 a výstupní známku 2 a 3 žáci získali vstupní a výstupní známku 2. Dle mého názoru můžeme usoudit, že výzkumy, které prováděla Peňázová a Gilbertová dostatečně ukazují na velikou problematiku s držením těla ve školách, kdy by na daný problém mohli učitelé přijít, pokud by metodu ve svých hodinách používali. Navíc pokud by učitel měl během hodiny změřit 30 žáků, nezabralo by mu to více

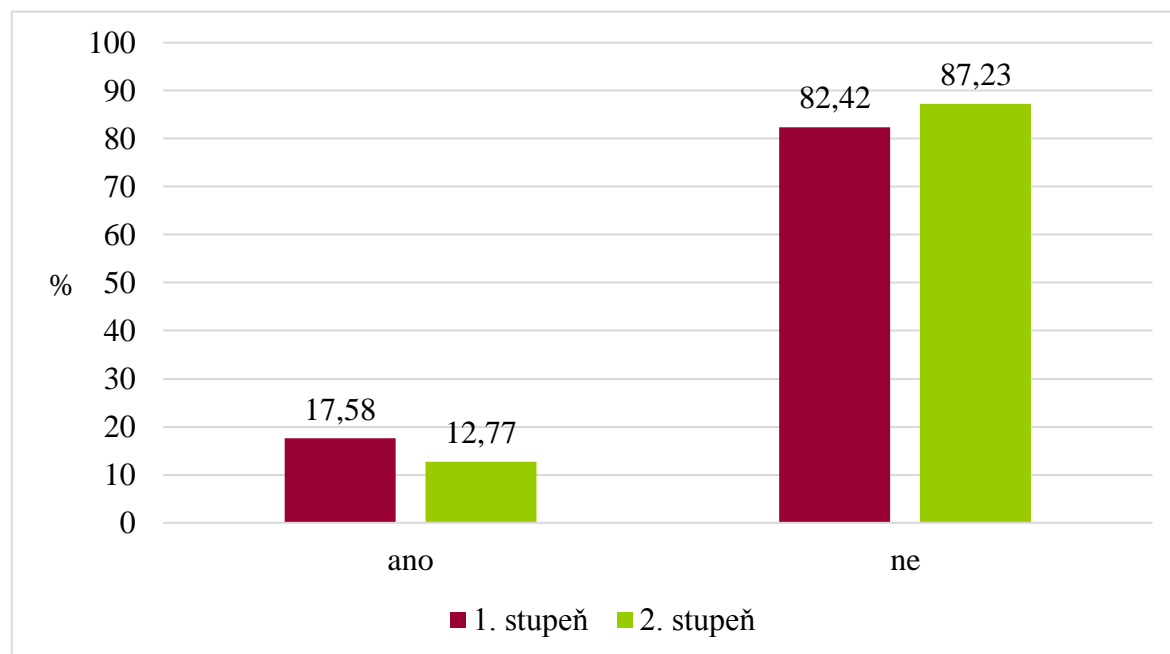
jak 22 minut. Z tohoto důvodu si myslím, že by učitelé mohli za každé pololetí dětem věnovat 22 minut na hodnocení jejich správného držení těla a informace předat rodičům i s radami ohledně dalšího postupu.

Dotazníková položka č. 19: Spolupracujete s lékaři ohledně zjištěných vad s držním těla u dětí?

- a) ano
- b) ne

Tabulka 20. Spolupráce s lékaři

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
ano	16	17,58	ano	12	12,77
ne	75	82,42	ne	82	87,23
celkem	91	100	celkem	94	100



Graf 11. Spolupráce s lékaři

Tabulka 20. a graf 11. zhodnocuje spolupráci učitelů s lékaři. 16 (17,58 %) učitelů prvního stupně a 12 (12,77 %) učitelů druhého stupně spolupracuje s lékaři ohledně

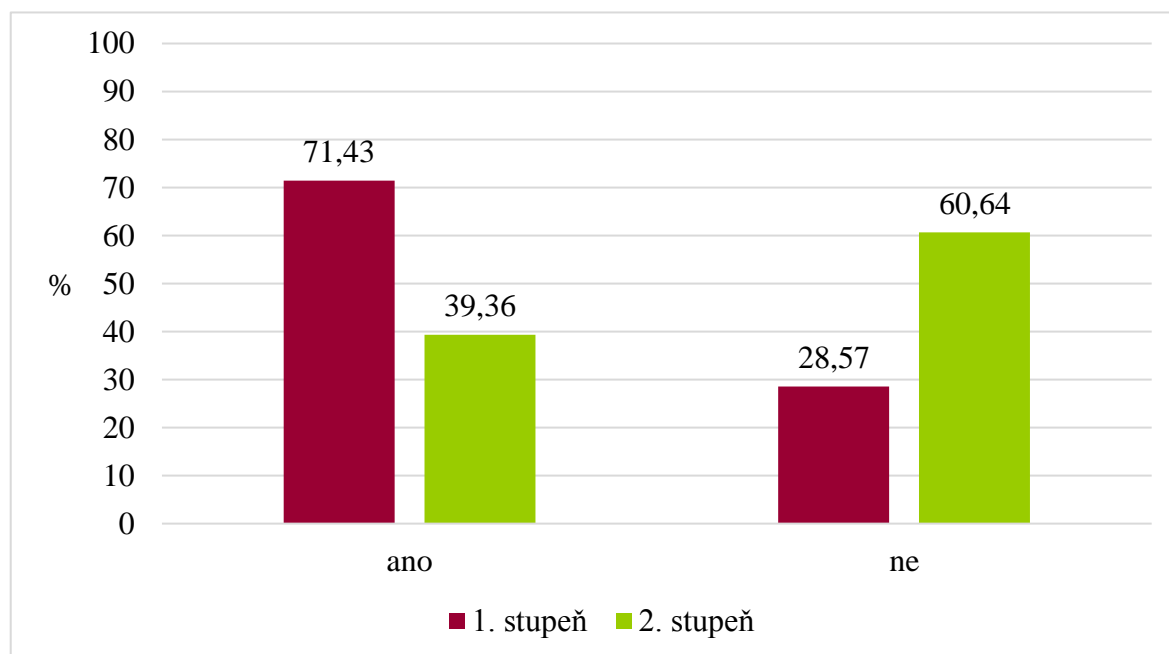
zjištěných vad s držení těla. Avšak 75 (82,42 %) učitelů prvního stupně a 82 (87,23 %) učitelů druhého stupně ohledně zjištěných vad s držení těla nijak nespolupracuje.

Dotazníková položka č. 20: Byl/a jste při studiu seznámena s problematikou správného držení těla u dětí?

- a) ano
- b) ne

Tabulka 21. Studium na vysoké škole

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
ano	65	71,43	ano	37	39,36
ne	26	28,57	ne	57	60,64
celkem	91	100	celkem	94	100



Graf 12. Studium na vysoké škole

Tabulka 21. a graf 12. nám ukazují, kolik učitelů během svého studia na vysoké škole bylo seznámeno s problematikou správného držení těla. Na vysoké škole tak bylo s touto problematikou seznámeno 65 (71,43 %) učitelů prvního stupně a 37 (39,36 %) učitelů

druhého stupně. S touto problematikou nebylo na vysoké škole seznámeno 26 (28,57 %) učitelů prvního stupně a 57 (60,64 %) učitelů druhého stupně.

Diskuze: Tato otázka nám dokazuje, že učitelé s tímto problémem nejsou dostatečně seznámeni na vysoké škole, a proto nemohou mít ani dostatečné informace o tomto tématu či nějakým způsobem žáky v hodinách hodnotit pomocí metod. Proto by bylo vhodné zařadit tuto problematiku do všech studijních pedagogických oborů pro základní školy. Kdyby učitelé byli s metodami seznámeni a bylo jim vysvětleno dopředu, jaký mají přínos, určitě by se našli učitelé, kteří by ve svých hodinách děti hodnotili a s touto problematikou jim více pomáhali než doposud. Taktéž můžeme z výsledků vidět velký rozdíl mezi učiteli prvního a druhého stupně, který bude daný především pojetí konceptu daných programů, kdy učitelé prvního stupně by se měli učit o tom, jak dítě má správně sedět při psaní, čtení atd. Z toho hlediska je studium učitelů prvního stupně daleko komplexnější.

Ověření hypotézy H4:

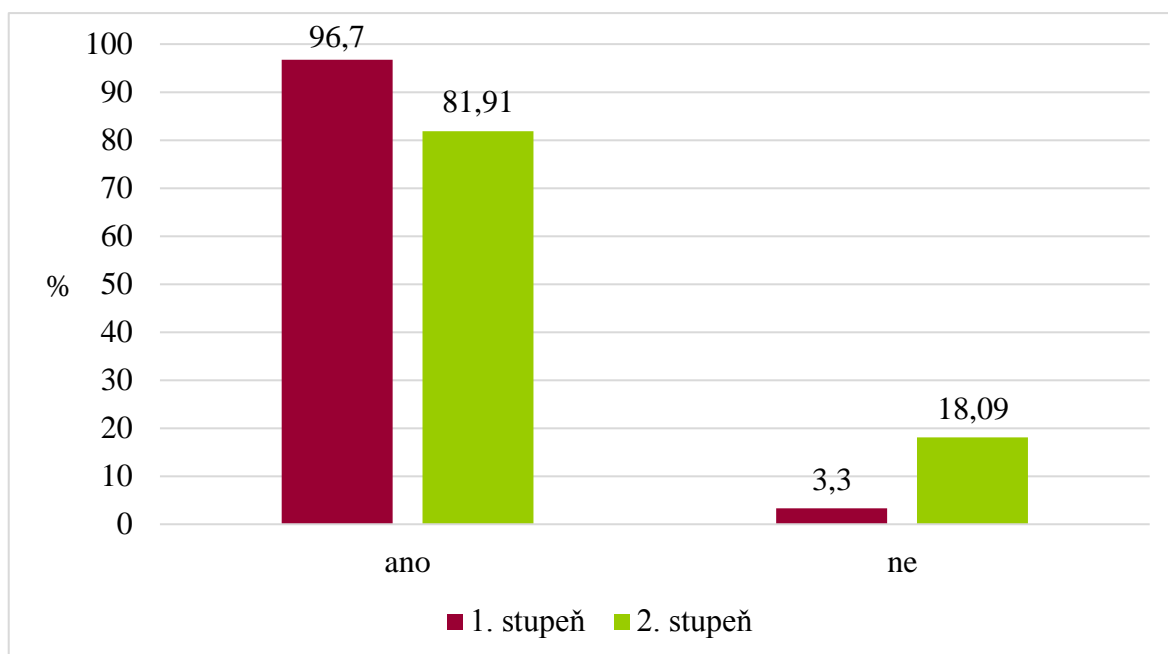
Vypočítaná hodnota χ^2 je **19,23**, zatímco kritická hodnota pro $\chi^2_{0,050}(1)$ je **3,841**. Jelikož vypočítaná hodnota je daleko větší než hodnota kritická, musíme vyloučit nulovou hypotézu a přijmout tak hypotézu alternativní. Což znamená, že učitelé prvního stupně byly seznámeni s problematikou správného držení těla častěji než učitelé druhého stupně.

Dotazníková položka č. 21: Je podle vás důležité, aby se budoucí učitelé učili o správném držení těla u žáků?

- a) ano
- b) ne

Tabulka 22. Studium budoucích učitelů

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
ano	88	96,7	ano	77	81,91
ne	3	3,3	ne	17	18,09
celkem	91	100	celkem	94	100



Graf 13. Studium budoucích učitelů

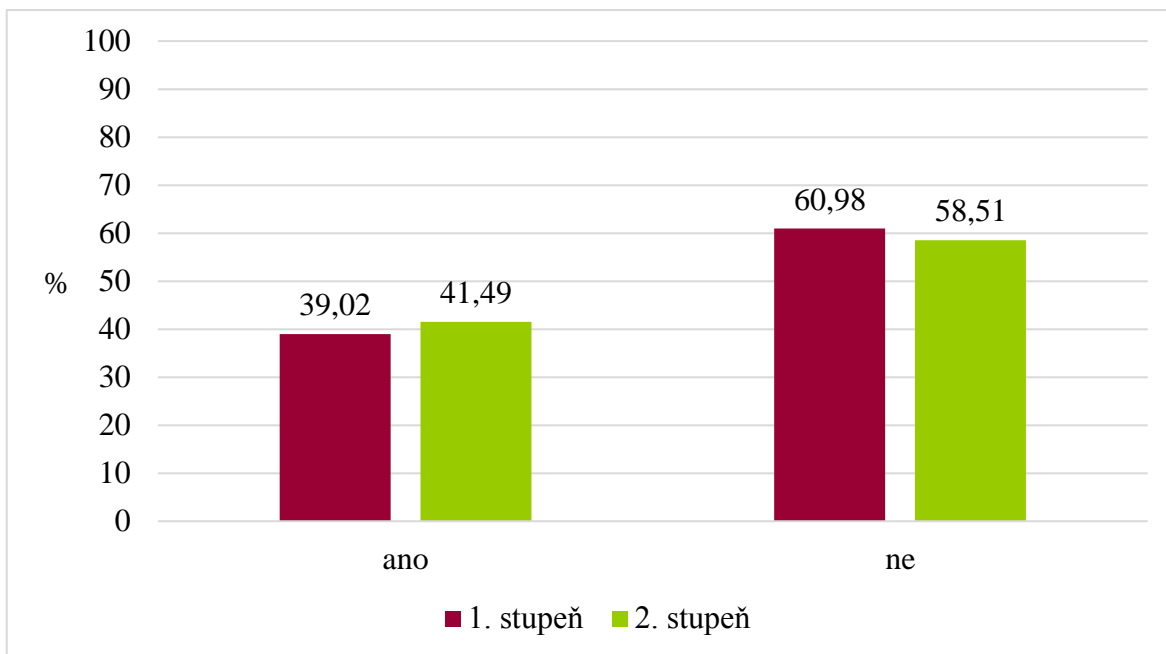
V tabulce 22. a grafu 13. nalezneme, kolik učitelů si myslí, že je důležité, aby se budoucí učitelé o dané problematice učili na vysoké škole. 88 (96,7 %) učitelů prvního stupně a 77 (81,91 %) učitelů druhého stupně považuje za důležité, aby se budoucí učitelé na vysokých školách zabývali problematikou správného držení těla. Za důležité to nepovažují 3 (3,3 %) učitelé prvního stupně a 17 (18,09 %) učitelů druhého stupně.

Dotazníková položka č. 22: Existují nějaké právní normy, které stanoví, jak mají žáci správně sedět?

- a) ano
- b) ne

Tabulka 23. Právní normy

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
ano	32	39,02	ano	39	41,49
ne	50	60,98	ne	55	58,51
celkem	82	100	celkem	94	100



Graf 14. Právní normy

Tabulka 23. a graf 14. vypovídá o počtu učitelů, kteří vědí, zdali existují nějaké právní normy, které stanovují, jak mají žáci správně sedět. 32 (39,02 %) učitelů prvního stupně a 39 (41,49 %) učitelů druhého stupně ví, že existují nějaké právní normy, které stanovují, jak mají žáci správně sedět. 50 (60,98 %) učitelů prvního stupně a 55 (58,51 %) učitelů druhého stupně tvrdí, že žádné právní normy neexistují.

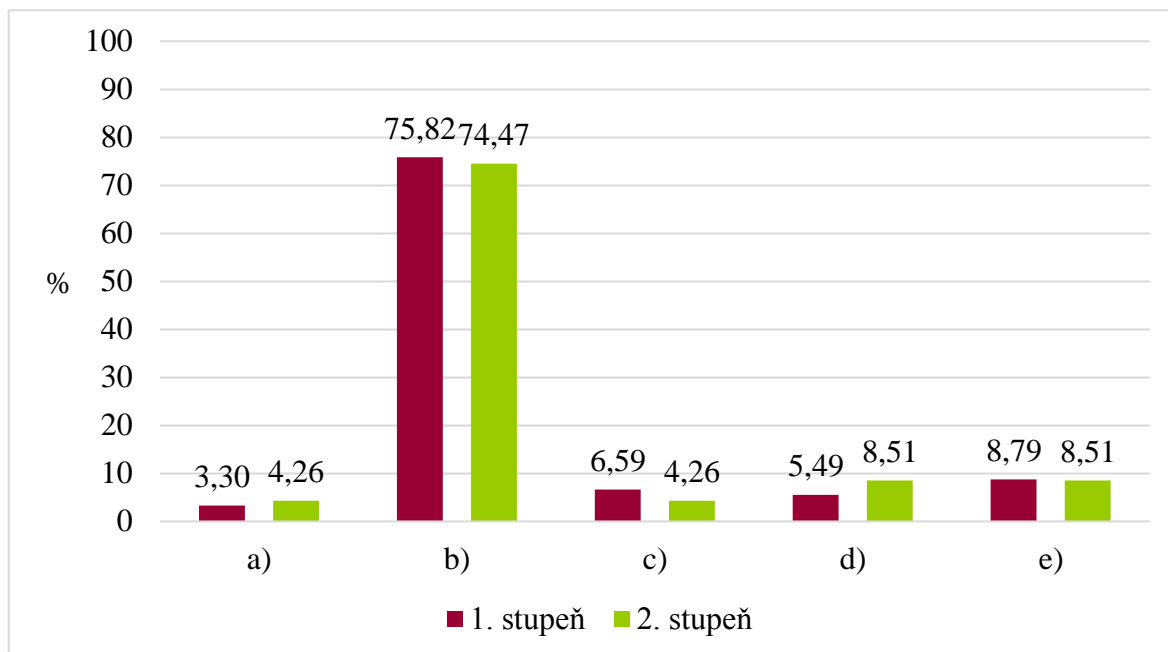
Diskuze: Na tuto otázku následovala dotazníková položka č. 23, která se ptala přímo na konkrétní právní normy. Z důvodu informovanosti o tomto tématu tak byla zařazena do testu a není tu z toho důvodu dále rozepsána. Avšak pouze 9 (9,89 %) učitelů prvního stupně a 15 (15,96 %) učitelů zvolilo správnou odpověď, kterou je Vyhláška č. 410/2005 Sb. spousta učitelů mi do dotazníků vyplnila, že jim přijde zbytečné číst a studovat normy, a že to není v jejich náplni učitele. Přijde mi zcela zcestné tvrdit, že není v mé náplni znát právní normy, které se týkají mého oboru. 8 (8,79 %) učitelů prvního stupně a 4 (4,26 %) učitelů druhého stupně uvedlo, že normou, která stanovuje, jak mají žáci sedět je Školský zákon (Zákon č. 561/2004 Sb.). Ve školském zákoně je pouze že školy jsou povinny při vzdělávání žáků přihlížet na základní fyziologické potřeby žáků a vytvářet jim tak vhodné podmínky pro zdravý vývoj.

Dotazníková položka č. 24: Mohou se žáci během vyučovací hodiny pohybovat?

- a) Ano, mohou se volně pohybovat celou hodinu.
- b) Ano, mohou se pohybovat při zadané práci.
- c) Nemohou se pohybovat.
- d) Na pohyb není v hodině čas.
- e) Jiná (doplňte)...

Tabulka 24. Pohyb během vyučovací hodiny

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
a)	3	3,3	a)	4	4,26
b)	69	75,82	b)	70	74,47
c)	6	6,59	c)	4	4,26
d)	5	5,49	d)	8	8,51
e)	8	8,79	e)	8	8,51
celkem	91	100	celkem	94	100



Graf 15. Pohyb během vyučovací hodiny

Zdali se mohou žáci volně pohybovat ve vyučovacích hodinách nám ukazuje tabulka 24. a graf 15. U 69 (75,82 %) učitelů prvního stupně a 70 (74,47 %) učitelů druhého stupně

se mohou žáci pohybovat při zadané práci. U dalších 3 (3,30 %) učitelů prvního stupně a 4 (4,26 %) učitelů druhého stupně se žáci mohou pohybovat volně celou hodinu. V hodině se žáci nemohou pohybovat u 6 (6,59 %) učitelů prvního stupně a u 4 (4,26 %) učitelů druhého stupně. 5 (5,49 %) učitelů prvního stupně a 8 (8,51 %) učitelů druhého stupně tvrdí, že v hodinách není čas na pohyb. 8 (8,79 %) učitelů prvního stupně a 8 (8,51 %) učitelů druhého stupně zvolilo jinou odpověď.

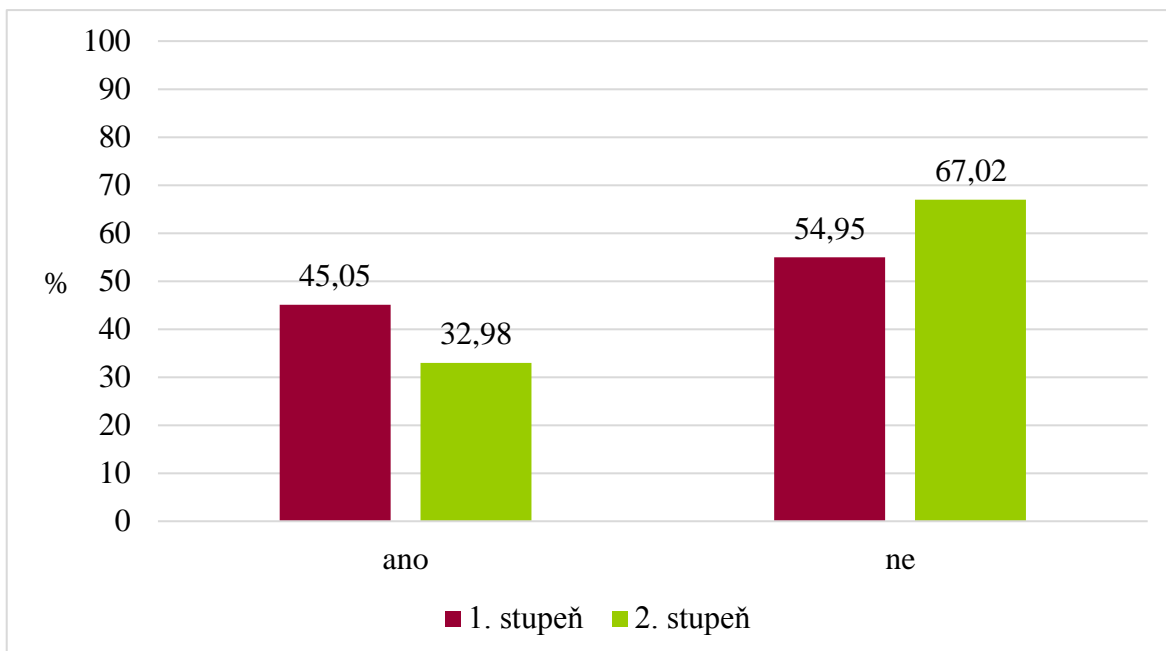
Diskuze: Peňázová (2016) ve svém výzkumu také u dětí ve třetí třídě měřila čas, kolik minut se děti během vyučování pohybovaly a neseděly tak v lavicích. Její výsledky jsou zcela zarážející, jelikož nejvíce největší naměřená hodnota byla 18 minut za den, což bylo 8 % času ztaveného ve škole a nejmenší naměřená hodnota byla 1 minuta za den., která činila 0,7 % z celkového času, který ten den trávily ve škole. Dle výsledků by se žáci u většiny učitelů v hodinách měli pohybovat daleko více než žáci z výzkumu u Peňázové, záleží však, jak dlouhé jsou aktivity, při kterých se mohou hýbat.

Dotazníková položka č. 25: Postřehl/a jste nějakou změnu s ohledem na Vaší praxi a v průběhu Vašich školních let?

- a) ano
- b) ne

Tabulka 25. Změny v průběhu praxe

1. stupeň			2. stupeň		
	n	%		n	%
ano	41	45,05	ano	31	32,98
ne	50	54,95	ne	63	67,02
celkem	91	100	celkem	94	100



Graf 16. Změny v průběhu praxe

Tabulka 25. a graf 16. nám poukazuje na to, kolik učitelů si všimlo změny s ohledem na jejich praxi a jejich školní léta. 41 (45,05 %) učitelů prvního stupně a 31 (32,98 %) učitelů druhého stupně si všimlo nějaké změny. 50 (54,95 %) učitelů prvního stupně a 63 (67,02 %) učitelů druhého stupně si nevšimlo žádné změny.

Ověření hypotézy H5:

Vypočítaná hodnota χ^2 pro tuto hypotézu je 2,83, zatímco kritická hodnota je $\chi^2_{0,050}(1)$ **3,841**. Jelikož je kritická hodnota větší než hodnota vypočítaná, přijímáme tak hypotézu nulovou. Ta nám říká, že učitelé prvního stupně a učitelé druhého stupně si všímají změny stejně často.

Dotazníková položka č. 26: Pokud jste na předchozí otázku odpověděli ano, doplňte, jaké změny jste postřehl/a.

Na tuto dotazníkovou položku odpovídali pouze učitelé, kteří na předešlou otázku odpověděli ano. Přestože 41 (45,05 %) učitelů prvního stupně odpovědělo, že změny vidí, pouze 36 (39,56 %) učitelů vyplnilo i dotazníkovou otázku č. 26. Z druhého stupně zvolilo možnost ano 31 (34,07 %) učitelů a na dotazníkovou položku č. 26 odpovědělo 23 (24,47 %) učitelů.

Tabulka 26. Příklady změn učitelů 1. stupně

1. stupeň		
	n	%
horší fyzická zdatnost dětí + více poruch pohybového aparátu	6	16,67
dnes málo pohybových aktivit než dříve	1	2,78
dnes více pohybových aktivit než dříve	12	33,33
hyperaktivita	2	5,56
problematičtí rodiče	1	2,78
žáci mají méně pohybu ve volném čase	6	16,67
využívání moderních technologií	2	5,56
volnější vedení dětí	3	8,33
více možností pro práci s žáky se speciálními potřebami	2	5,56
větší důraz na zdravotní stav	1	2,78
celkem	36	100

Tabulka 26. obsahuje odpovědi učitelů prvního stupně, které byly rozděleny do skupin podle jejich obsahu, pro jednodušší vyhodnocení. Nejčastěji učitelé prvního stupně uvádějí, že možnost pohybu žáků ve vyučovacích hodinách je vyšší dnes než dříve, tento fakt uvedlo 12 (33,33 %) učitelů. Jeden učitel (2,78 %) se domnívá, že je to přesně obráceně. Další velké změny vidí 6 (16,67 %) učitelů ve zhoršení fyzických zdatností dnešních dětí a navýšení počtu dětí, kteří mají daleko více poruch pohybového aparátu. Dalších 6 (16,67 %) učitelů vidí změnu u dětí, kteří v dnešní době mají ve svém volném čase daleko méně pohybových aktivit. 3 (8,33 %) učitelé tvrdí, že dnes mají učitelé možnost daleko volnější vedení své hodiny a dětí než dříve. 2 (5,56 %) učitelé vidí problém také v moderní technologii, která děti dříve tolik neovlivňovala, další 2 (5,56 %) učitelé si všimli daleko větší možnosti pro práci s žáky se speciálními potřebami. 2 (5,56 %) tvrdí, že dnešní děti jsou daleko více hyperaktivnější. 1 (2,78 %) vidí problém v problémových rodičích. 1 (2,78 %) vidí, že se klade více důraz na zdravotní stav žáků než dříve.

Tabulka 27. Příklady změn učitelů 2. stupně

2. stupeň		
	n	%
možnost nastavitelného a polohovatelného nábytku	2	8,7
horší fyzická zdatnost dětí + více poruch pohybového aparátu	1	4,35
dnes více pohybových aktivit než dříve	5	21,74
chybí zdravotní tělesná výchova	1	4,35
návrat k zdravotní tělesné výchově	1	4,35
více dětí s omezením v tělesné výchově	1	4,35
problematičtí rodiče	1	4,35
hyperaktivita	1	4,35
žáci mají méně pohybu ve volném čase	4	17,39
vyšší váha aktovek	1	4,35
lepší hygienické podmínky	1	4,35
více snahy rodičů a žáků o nápravu	1	4,35
volnější vedení dětí	1	4,35
nesjednocení učitelé v metodách nápravy	1	4,35
více možností pro pohyb o přestávkách	1	4,35
celkem	23	100

Tabulka 27. obsahuje odpovědi učitelů druhého stupně, ohledně změn ve školách. Tyto odpovědi jsou vyhodnoceny stejně jako u tabulky 26. Na rozdíl od učitelů prvního stupně, měli učitelé druhého stupně daleko více různých odpovědí, a tak je v tabulce mnoho odpovědí vždy jen s jedním respondentem. Kromě třech položek, se největší počet stejných odpovědí objevil v případě větší možnosti pohybu v hodinách, než tomu bylo dříve, tuto odpověď napsalo 5 (21,74 %) učitelů. 4 (17,39 %) učitelé uvedli, že dnešní děti mají mnohem méně pohybové aktivity ve svém volném čase, než měly děti dříve. 2 (8,70 %) učitelé napsali, že se změnil nábytek, který je v dnešní době kvalitní, nastavitelný a také polohovatelný. 1 (4,35 %) učitel tvrdí, že žáci jsou daleko více hyperaktivnější. 1 (4,35 %) učitel tvrdí, že mají žáci daleko větší možnost ve vedení dětí. 1 (4,35 %) učitel pozoruje zhoršení fyzické zdatnosti a daleko mnohem víc poruch pohybového aparátu. 1 (4,35 %) učitel uvádí jako negativum, že ze školy vymizela zdravotní tělesná výchova naopak 1 (4,35 %) učitel zmiňuje návrat zdravotní tělesné výchovy. 1 (4,35 %) učitele trápí

problematictí rodiče, se kterými se špatně spolupracuje, naopak 1 (4,35 %) učitel si vychvaluje změnu v rodičích a žácích, kteří spolupracují ohledně nápravy správného držení těla. 1 (4,35 %) učitel vidí velkou změnu ve zlepšení hygienických podmínek školy. 1 (4,35 %) učitel pozoruje změnu ve váhách aktovky, kdy dnes mají žáci daleko těžší aktovky než dříve. 1 (4,35 %) učitel uvádí zlepšení ve vybavení školy, kdy mají žáci o přestávkách možnost využívat pohybové koutky.

Diskuze: Jak učitelé prvního stupně, tak učitelé druhého stupně viděli největší změnu v možnostech pohybu dětí v hodinách, než tomu bylo dříve. Brennan (2014) uvádí, že dnešní žáci mají ve školách daleko méně pohybu, i když je pravda, píše o školách především v Irsku, odkud Brennan pochází. Avšak i docent Kolisko (2003) ve své knize uvádí, že v 80 % škol mají žáci možnost realizovat pouze 1/10 pohybové aktivity, která je nutná pro zabezpečení optimálního psychomotorického rozvoje dětí. Stejně jako 10 (16,94 %) učitelů prvního i druhého stupně uvádí, že žáci mají daleko méně pohybových aktivit mimo školu. Tento fakt potvrzuje Machová a Kubátová (2015), které uvádějí, že za poslední dobu u žáků základních a středních škol vznikla hypokineze. Hnízdil, Šavlík a Chválková (2005) ve své knize doporučují, aby děti měli daleko více pohybové aktivity, do které se započítávají domácí práce, pohybová aktivita by měla být dobře zvolena a v nejlepším případě by měla protahovat a relaxovat zádové svaly tak, aby se vykompenzoval sedavý životní styl. Mezi takové sporty patří kalanaetika, jógová cvičení, plavání, rekreační běh na lyžích. Učitelé také zmiňují velký nárůst moderních technologií, kdy děti jsou převážně na mobilních telefonech.

ZÁVĚR

Diplomová práce byla zaměřena na hodnocení správného držení těla u dětí. Cílem této diplomové práce bylo zjistit přístup učitelů základních škol k problematice správného držení těla u dětí. Hlavní cíl byl dále rozdělen na pět dílčích cílů, kde pro každý dílčí cíl byla vytvořena nulová a alternativní hypotéza. Výzkumné šetření probíhalo na 22 základních školách v Pardubickém kraji, kdy bylo osloveno 577 učitelů, avšak dotazník bylo ochotno vyplnit jen 185 učitelů základních škol, z toho bylo 91 učitelů prvního stupně a 94 učitelů druhého stupně.

Prvním dílčím úkolem bylo zjistit, do jaké míry mají učitelé povědomí o vhodnosti nábytku ve školách, kdy jen 27 (29,67 %) učitelů prvního stupně a 27 (28,72 %) učitelů druhého stupně má povědomí o všech aspektech vhodného nábytku. Spousta učitelů si myslela, že je důležitá pouze jedna část nábytku, či jeho velikost. Do této části bylo zahrnuto i rozsazování žáku, a to z důvodu vyhlášky č. 410/2005 Sb., která učitelům říká, jak by žáci měli být rozsazeni v lavicích. U 26 (28,57 %) učitelů prvního stupně a 35 (37,23 %) učitelů druhého stupně mohou žáci sedět, jak oni sami chtějí, jelikož je daní učitelé nerozsazují. Učitelé nejčastěji rozsazují žáky podle speciálních vzdělávacích potřeb, a to 52 (57,14 %) učitelů prvního stupně a 52 (55,32 %) učitelů druhého stupně. Důležité bylo zjistit, jestli žáci sedí v lavicích dle jejich výšky. Zde bylo zjištěno, že téměř všichni učitelé zohledňují výšku žáků.

Druhý dílčí úkol zjišťoval, zdali učitelé mají základní informace o správném držení těla. Pouze 23 (12,43 %) učitelů mělo výsledek testu pod 50 %. Nejčastější úspěšnost byla 55 % - 64 %, tuto kategorii obsadilo 82 (44,32 %) učitelů. 100 % úspěšnost měli pouze 2 (1,08 %). Učitelé prvního a druhého stupně měli velmi podobné výsledky, kdy rozdíl byl zcela nepatrný, a tak byla vyvrácena H_{A2} .

Třetím dílčím úkolem bylo ověřit si, zda učitelé hodnotí správné držení těla u dětí ve svých hodinách. Dle získaných informací víme, že 126 (68,10 %) učitelů ve svých hodinách hodnotí správné držení těla, z daného počtu je 78 (85,71 %) učitelů prvního stupně a 48 (51,06 %) učitelů druhého stupně, kdy nám byla potvrzena alternativní hypotéza 3, která zněla, že učitelé prvního stupně hodnotí držení těla u svých žáků častěji než učitelé na druhém stupni základních škol. Také byla potvrzena alternativní hypotéza 3₁, která nám

zjistila, že učitelé prvního stupně daleko častěji pomáhají žákům se správným sezením těla. Nejpočetnější metodou bylo slovní napomenutí, které uvedlo 56 (61,54 %) učitelů prvního stupně a 39 (41,49 %) učitelů druhého stupně. Také bylo zjištěno, že učitelé vůbec nepoužívají Matthiasovu metodu, i přesto, že je v mnoha publikacích doporučována a nezabírá ani mnoho času. Tuto metodu používají jen 2 (2,2 %) učitelé prvního stupně a 1 (1,06 %) učitel druhého stupně. Podařilo se zjistit, že učitelé ve velké míře nespolupracují s lékaři ohledně zjištěných vad. S lékařem spolupracuje jen 16 (17,58 %) učitelů prvního stupně a 12 (12,77 %) učitelů druhého stupně.

Čtvrtý dílčí úkol byl zaměřen na studium na vysoké škole. Především, zdali učitelé byli s danou problematikou při svém studiu seznámeni, kdy bylo zjištěno, že 65 (71,43 %) učitelů prvního stupně a 37 (39,36 %) učitelů druhého stupně bylo s danou problematikou seznámeno na vysoké škole. Dle výsledků byla přijata hypotéza H_{A4} , která říká, že učitelé prvního stupně byli více seznamováni s danou problematikou na vysoké škole než učitelé druhého stupně. Z výzkumu vyplynulo, že 88 (96,70 %) učitelů prvního stupně a 77 (81,91 %) bere za důležité, aby se budoucí učitelé základních škol o dané problematice učili na vysoké škole.

Pátý dílčí úkol měl za cíl zjistit, zdali se změnil přístup učitelů k dané problematice s ohledem na učitelskou praxi a pobyt na základní škole v jejich dětských letech. Změny si všimlo 41 (45,05 %) učitelů prvního stupně a 31 (32,98 %) učitelů druhého stupně. Učitelé nejvíce vidí změnu v možnostech pohybu, kdy dnes mají děti daleko větší možnost pohybu v hodinách než dříve, tento fakt uvedlo 12 (33,33 %) učitelů prvního stupně a 5 (21,74 %) učitelů druhého stupně. Byla tak vyvrácena hypotéza H_{A5} , jelikož mezi učiteli prvního a druhého stupně nebyl rozdíl.

Hlavní cíl práce se podařilo naplnit, v diplomové práci byl zjištěn přístup učitelů k hodnocení správného držení těla u dětí, kdy 126 (68,10 %) učitelů ve svých hodinách hodnotí správné držení těla, dokonce 128 (69,19 %) učitelů pomáhá žákům se správným sezením v lavicích. Negativum je, že učitelé na školách vůbec nevyužívají Matthiasovu metodu, kterou používají pouze 3 (1,62 %) učitelé. Informovanost je velice dobrá, pokud přihlédneme k tomu, že 83 (44,86 %) učitelů vůbec nebylo s touto problematikou seznámeno na vysoké škole. Učitelé také potvrzují, že se přístup ve školství k dané problematice mění,

a to především ve větších možnostech pohybu v hodinách, které děti dříve neměly, a tak musely vzorně sedět v lavicích a poslouchat daný výklad učiva.

Diplomová práce lze využít jako podpora pro učitele, kteří nemají dostatečné informace o daném tématu a nevědí, jak mají v hodinách jednoduše a spolehlivě hodnotit správné držení těla. Také jim to pomůže při komunikaci s rodiči, pokud chce rodič vědět, jak by měla vypadat vhodná aktovka či obuv. Následně by teorie diplomové práce mohla sloužit jako skripta pro předmět, který by se zabýval danou problematikou.

SOUHRN

Diplomová práce je zaměřena na hodnocení správného držení těla u dětí. Cílem této diplomové práce je zjistit přístup učitelů základních škol k problematice správného držení těla u dětí a zjistit rozdíly mezi učiteli prvního a druhého stupně. Diplomová práce je rozdělena na dvě hlavní části, a to praktickou a teoretickou část.

Teoretická část je rozdělena do čtyř podkapitol. První podkapitola je zaměřena na anatomii lidského těla. V druhé podkapitole jsou rozděleny růstová období, a to především druhé dětství, které je klíčové pro základní školu. Třetí podkapitola se pak věnuje přímo držení těla, a to jak správnému, tak špatnému, zde jsou také jednoduché vyšetřovací metody, které by měl zvládnout každý učitel. Poslední, čtvrtá podkapitola teoretické části je zaměřena na všechny faktory, které mohou ovlivňovat správné držení těla ve škole.

Praktická část je založena na anonymním dotazníkovém šetření, které probíhalo online přes Google Forms. Dotazníkové šetření se zúčastnilo 22 základních škol Pardubického kraje, z nichž dotazník vyplnilo 185 učitelů základních škol. Z toho bylo 91 učitelů základních škol z prvního stupně ve věku od 23 – 64 let a 95 učitelů základních škol z druhého stupně ve věku 24 – 64 let. Dotazník se skládal ze 28 otázek, a to jak strukturovaných, tak nestruturovaných, kdy učitelé měli možnost zatrhnout jednu či více odpovědí. Otázky byly formulovány tak, aby z výsledků vyplynul přístup učitelů k dané problematice, otázky proto zjišťovaly teoretické znalosti učitelů ohledně správného držení těla u dětí, zdali se tématem zabývali při studiu na vysoké škole, dále byly otázky zaměřeny na hodnocení správného držení těla u dětí, povědomí o vhodnosti nábytku a v neposlední řadě na změnu přístupu v posledních letech.

Cíl diplomové práce se podařilo naplnit a byl tak zjištěn přístup učitelů k danému tématu. Učitelé mají průměrné znalosti, což lze částečně vysvětlit tím, že se téměř polovina s danou problematikou na vysoké škole nesešla. Žáky v hodinách hodnotí a pomáhají jim se správným držením těla. Učitelé vědí, že nábytek ovlivňuje správné držení těla, avšak neznají všechny aspekty, a to především vyhlášku č. 410/2005 Sb., kterou zná jen velice málo učitelů. Dle výzkumů se prokázala částečná změna k dané problematice, a to především s ohledem na pohyb v hodinách.

SUMMARY

The thesis deals with the assessment of the right body posture of children. The aim of this thesis is to obtain information about the attitudes of teachers in basic schools to the issue of children's body posture and find out the differences between the attitudes of primary and lower secondary school teachers. The thesis is divided into theoretical and practical section.

The theoretical section includes four chapters. The first chapter focuses on the human anatomy. The second chapter deals with the growth stages, especially a second childhood the stage typical for the basic school age children. The third chapter contains correct and incorrect body posture and recommends simple methods how to assess the body posture. These methods should be mastered by every teacher. The last chapter of the theoretical section includes all the factors which influence the correct body posture of children in schools.

The practical section includes the results from the anonymous online questionnaire. The questionnaire survey was conducted in 22 basic schools located in Region of Pardubice. It was filled in by 185 teachers via Google Forms. Out of the total number of respondents, there were 91 primary school teachers at the age of 23 to 64 and 95 lower secondary school teachers at the age of 24 to 64. The questionnaire contains 28 questions, both structured and unstructured and teachers could select more than one answer option. The questions were designed to collect information about the attitudes of teachers for the issue of body posture, their theoretical knowledge of the correct body posture and how far they were introduced to this issue during their studies. Moreover, there are several questions that examine their knowledge how to assess the right body posture, their awareness of suitable furniture and how the situation has developed through last several years.

The aim of this thesis was fulfilled and the research proved that teachers have ordinary knowledge about this issue, although almost one half of them wasn't introduced to this topic at university throughout their studies. Children are assessed in the lessons and teachers help them with their correct body posture. On the one hand teachers are aware of the influence of furniture on children's body posture, on the other hand, they do not know

all the aspects of this issue such as Decree No. 410/2005 Coll. As the results demonstrated, the attitudes have partially changed regarding the movement in the lessons.

REFERENČNÍ SEZNAM

1. ALDHOON HAINEROVÁ, I. 2010 *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. 1. vyd. Praha: Maxdorf. 114 s. ISBN 978-80-7345-196-7.
2. BRENNAN, R. 2014. *Správné držení těla: jak se zbavit bolestí páteře, napětí a stresu*. Přeložila R. ŽALUDOVÁ. Praha: Slovart, 189 s. ISBN 978-80-7391-852-1.
3. BRZEK, A. et al. 2017. *The weight of pupils' schoolbags in early school age and its influence on body posture*. BMC musculoskeletal disorders. 18.1: 117.
4. ĆIRIĆ, A., D. ČAUŠEVIĆ and A. BEJDIĆ. 2015. *Differences in posture status between boys and girls 6 to 9 years of age*. Homo Sporticus, 17.1.
5. ČEPELÍKOVÁ, K. 2017. *Bačkorky na českých školách. Tohle je realita*. Vitalia. cit. [2019-3-10]. Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/clanky/backory-na-ceskych-skolach-tohle-je-realita/>.
6. ČIHÁK, R., M. GRIM a O. FEJFAR. 2011. *Anatomie*. 1. 3. vyd. Ilustroval M. MED, I. HELEKAL, J. KACVINSKÝ. Praha: Grada Publishing, 534 s. ISBN 978-80-247-3817-8.
7. ČOKA. Česká obuvnická a kožedělná asociace. *Aktuální seznam platných certifikátů "Žirafa"*. [online]. 1.6.2018 [cit. 2019 – 03-02]. Dostupné z: <http://www.coka.cz/detska-obuv-se-zirafou/166-aktualni-seznam-platnych-certifikatu-qzirafaq>
8. DYLEVSKÝ, I. 2009 *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 532 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
9. DYLEVSKÝ, I. 2012. *Dětský pohybový systém*. 1. vyd. Olomouc: Poznání. 152 s. ISBN 978-80-87419-18-2.
10. DYLEVSKÝ, I. 2013. *Základy funkční anatomie člověka*. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické. 213 s. ISBN 978-80-01-05249-5.
11. ELIŠKOVÁ, M. a O. NAŇKA. 2009. 2. vyd. *Přehled anatomie*. Praha: Galén. 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.
12. FASNEROVÁ, M. 2018. *Prvopočáteční čtení a psaní*. 1. vyd. Praha: Grada. 288 s. ISBN 978-80-271-0289-1.
13. FEŠAR, J., 2008. *Nohy, nožky, nožičky z pohledu podiatra - kladívkový prst, Česká podiatrická společnost z. s.* [online]. 8.6.2008 [cit. 2019-03-11]. Dostupné z:

<http://www.podiatrie.cz/clanky/nohy-nozky-nozicky-z-pohledu-podiatra-kladivkovy-prst-8/>

14. FILIPOVÁ V. 2010. *Doporučení Státního zdravotního ústavu v Praze a MŠMT pro vedení školy při nákupu školního nábytku* Státní zdravotní ústav. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/skola/skolni_nabytek_jan10.pdf.
15. FILIPOVÁ, V. 2011. *Jak vybrat školní brašnu*. Státní zdravotní ústav.[cit. 2019-03-10]. Dostupné z http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/skola/2012/letak_brasna_n.pdf.
16. GILBERTOVÁ, V. 2018. *Vliv školy a školního prostředí na držení těla u dětí 6. třídy ZŠ - případová studie třídy: diplomová práce*. Brno – Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. 95 s. Vedoucí práce Hana Janošková.
17. GOLDMANN R., V. MIHÁK a M. CICHÁ. 2006. *O chorobách dětí školního věku* 4. 1. vyd. Olomouc: 2006. 64 s. ISBN 80-244-1490-2.
18. HNÍZDIL, J., J. ŠAVLÍK a O. CHVÁLOVÁ. 2005. *Vadné držení těla dětí*. 1. vyd. Praha: Triton. 31 s. ISBN 80-7254-656-2.
19. JANDA, V. a B. FRONĚK. 2001. Vadné držení těla, m. *Scheuermann*., *Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ ČR, 5390-3*.
20. JARKOVSKÁ, H. a M. JARKOVSKÁ. 2005. *Posilování: s vlastním tělem 417krát jinak*. 1. vyd. Praha: Grada. 209 s. ISBN 80-247-0861-2.
21. KOLISKO, P. 2003. *Integrační přístupy v prevenci vadného držení těla a poruch páteře u dětí školního věku*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. 80 s. ISBN 8024407507.
22. KOLISKO, P. a M. FOJTÍKOVÁ. 2003. *Prevence vadného držení těla na základní škole*. 1. vyd. Ostrava: Revírní bratrská pokladna. 35 s. ISBN 8023911325.
23. KOVAŘÍKOVÁ, K. 2006. *Fitness jóga: harmonické cvičení těla i duše*. 1. vyd. Praha: Grada, 167 s. ISBN 80-247-1525-2.
24. KRATĚNOVÁ, J. a kol. 2005. Výskyt vadného držení těla u dětí školního věku v ČR, výsledky grantu IGA MZ ČR. In: *Sborník z 1. mezinárodní konference Škola a zdraví*.
25. KRATĚNOVÁ, J. a kol. *Výsledky studie „Zdraví dětí 2016*. Státní zdravotní ústav Praha [online] 2017 [cit. 2019-03-01] Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/odborne_zpravy/OZ_16/Zdravotni_stav_v_2016.pdf

26. LARSEN, Ch., B. MIESCHER a G. WICKIHALTER. 2009. *Zdravé nohy pro vaše dítě*. 1. vyd. Olomouc: Poznání. 94 s. ISBN 978-80-86606-82-8.
27. LARSEN, Ch., C. LARSEN a O. HARTELT. 2010. *Držení těla: analýza a způsoby zlepšení: look@yourself - work@yourself*. 1. vyd. Olomouc: Poznání. 143 s. ISBN 978-80-86606-93-4.
28. LEBL, J., K. PROVAZNÍK a L. HEJCMANOVÁ. 2007. *Preklinická pediatrie*. 2. vyd. Praha : Galén. ISBN 978-80-246-1321-5.
29. MACHOVÁ, J. 2002. *Biologie člověka pro učitele*. 1. vyd. Ilustrovala D. TICHÁ-KOUTSKÁ. Praha: Karolinum. 269 s. ISBN 80-7184-867-0.
30. MACHOVÁ, J. a D. KUBÁTOVÁ. 2015. *Výchova ke zdraví*. 2. vyd. Praha: Grada. 312 s. ISBN 978-80-247-5351-5.
31. MŠMT ČR: *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání 2017*. [online] 2017[cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/file/41216/>
32. NOVOTNÁ, H. a E. KOHLÍKOVÁ. 2000. *Děti s diagnózou skolióza: ve školní a mimoškolní tělesné výchově*. 1. vyd. Praha: Olympia, 46 s. ISBN 8070336714.
33. PEŇÁZOVÁ, J. 2016. *Vliv školy a školního prostředí na držení těla dětí mladšího školního věku - případová studie třídy: diplomová práce*. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. 88 s. Vedoucí práce Hana Šeráková.
34. RAI, A., et al. 2013. Postural effect of back packs on school children: its consequences on their body posture. *International Journal of Health Sciences and Research*, 3.10: 109-16.
35. RAŠEV, E. 1992. *Škola zad*. 1. vyd. Ilustroval Petr PAČES. Praha: Direkta. 222 s. ISBN 8090027261.
36. ROKYTA, R., F. ŠŤASTNÝ a S. VANEŠ. 2002. *Struktura a funkce lidského těla*. 1. vyd. Ilustroval M. BURDA. Praha: TIGIS. 175 s. ISBN 80-900130-2-3.
37. STACKEOVÁ, D. 2012. *Cvičení na bolavá záda*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 137 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-4089-8.
38. SUTCLIFFE, J. 2015. *Zdravá záda: jak předcházet bolestem zad a jak je řešit*. 1. vyd. Čestlice: Rebo International CZ. 224 stran. ISBN 978-80-255-0865-7.
39. ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, J. a kol. 2010 *Přehled vývojové psychologie*. 3. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. 189 s. ISBN 978-80-244-2433-0.
40. ŠŤASTNÁ, Pavla. 2013. Komise zdravotně nezávadného obouvání. *Obouváme správně své děti*.

41. VOKURKA, M., J. HUGO a kol. 2005. *Velký lékařský slovník*. 5. vyd. Praha: Maxdorf. 1001 s. Jessenius. ISBN 80-7345-058-5.
42. Vyhláška č. 282/2016 Sb. *O požadavcích na potraviny, pro které je přípustná reklama a které lze nabízet k prodeji a prodávat ve školách a školských zařízeních, ve znění pozdějších předpisů*.
43. Vyhláška č. 410/2005 Sb. *O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů*.
44. World Health Organization [online]. 2018 [cit. 2018-03-03]. Dostupné z: <https://www.who.int/>
45. Zákon č. 561/2004 Sb. *Zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů*.

SEZNAM ZKRATEK

BT – barva tabule

ČOKA – Česká obuvnická a kožedělná asociace

ČR – Česká Republika

ČSN – česká technická norma

EN – evropská norma

n – absolutní četnost

NPD – naklonění psací desky

RVP – Rámcový vzdělávací program

VS – velikost stolu

VŽ – velikost židle

WHO – World Health Organization

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Znak nezávadné obuvi (ČOKA, 2018).....	32
---	----

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Zastoupení učitelů v jednotlivých skupinách	39
Tabulka 2. Změny v držení těla	40
Tabulka 3. Učitelská praxe pozorování změn.....	42
Tabulka 4. Faktory ovlivňující správné držení těla	44
Tabulka 5. Výsledky testu všichni učitelé	46
Tabulka 6. Výsledky testu 1. a 2. stupně zvlášť	47
Tabulka 7. Hodnocení správného držení těla v hodinách.....	48
Tabulka 8. Pomoc se správným držením těla	50
Tabulka 9. Zastoupení jednotlivých odpovědí - 1. stupeň.....	52
Tabulka 10. Četnost jednotlivých metod korekce - 1. stupeň.....	53
Tabulka 11. Zastoupení jednotlivých odpovědí - 2. stupeň.....	54
Tabulka 12. Četnost jednotlivých metod korekce - 2. stupeň.....	55
Tabulka 13. Rozsazování žáků	56
Tabulka 14. Kritéria rozsazování učitelů 1. stupně	57
Tabulka 15. Kritéria rozsazování učitelů 2. stupně	58
Tabulka 16. Rozsazení žáků podle velikosti.....	59
Tabulka 17. Možnost nastavení školního nábytku.....	60
Tabulka 18. Možnost ukládání učebnic a sešitů ve škole	62
Tabulka 19. Využití Matthiasovi metody	63
Tabulka 20. Spolupráce s lékaři.....	65

Tabulka 21. Studium na vysoké škole	66
Tabulka 22. Studium budoucích učitelů	67
Tabulka 23. Právní normy	68
Tabulka 24. Pohyb během vyučovací hodiny	70
Tabulka 25. Změny v průběhu praxe	71
Tabulka 26. Příklady změn učitelů 1. stupně	73
Tabulka 27. Příklady změn učitelů 2. stupně	74

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1. Změny v držení těla	41
Graf 2. Učitelská praxe pozorování změn	42
Graf 3. Faktory ovlivňující správné držení těla	44
Graf 4. Hodnocení správného držení těla v hodinách.....	48
Graf 5. Pomoc se správným držením těla	50
Graf 6. Rozsazování žáků	56
Graf 7. Rozsazení žáků podle velikosti	59
Graf 8. Možnost nastavení nábytku	60
Graf 9. Možnost ukládání učebnic a sešitů ve škole.....	62
Graf 10. Využití Matthiasovi metody	64
Graf 11. Spolupráce s lékaři	65
Graf 12. Studium na vysoké škole	66
Graf 13. Studium budoucích učitelů	68
Graf 14. Právní normy	69
Graf 15. Pohyb během vyučovací hodiny.....	70
Graf 16. Změny v průběhu praxe.....	72

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1. - Dotazník

Příloha 2. – Informovaný souhlas pro ředitele školy

PŘÍLOHY

Příloha 1. - Dotazník

Dobrý den,

mé jméno je Šarlota Smetanová a studuji druhý ročník navazujícího magisterského studia na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, obor Učitelství výchovy ke zdraví a učitelství přírodopisu a environmentální výchovy pro 2. stupeň základních škol. Tento rok píši závěrečnou diplomovou práci na téma *Hodnocení správného držení těla u dětí*.

Chtěla bych Vás poprosit o vyplnění anonymního dotazníku, který je nedílnou součástí mé diplomové práce. Vyplněním dotazníku souhlasíte s účastí ve výzkumném šetření. Otázky jsou zaměřené na učitele prvního a druhého stupně, kdy se snažím zjistit důležitost hodnocení správného držení těla u žáků jejich tříd. Z možností vyberte jednu nebo více, které nejbližší vystihují Vaši odpověď.

Předem děkuji za Vaši ochotu a strávený čas nad vyplněním mého dotazníku.

Bc. Smetanová Šarlota

1. Pozorujete v posledních letech změny v držení těla u žáků?
 - a) určitě ano
 - b) spíše ano
 - c) nevím
 - d) spíše ne
 - e) určitě ne

2. Během Vaší učitelské praxe se ukázalo že...?
 - a) Škola ovlivňuje správné držení těla u dětí.
 - b) Škola neovlivňuje správné držení těla u dětí.
 - c) Škola ovlivňuje správné držení těla u dětí jen na prvním stupni.
 - d) Nevšiml/a jsem si, zdali škola ovlivňuje správné držení těla u dětí.

3. Jaké faktory podle Vás ovlivňují správné držení těla u dětí?
 - a) velikost židle
 - b) velikost stolu
 - c) barva tabule
 - d) naklonění psací desky

4. Který z uvedených faktorů nejvíce ovlivňuje ve škole správné držení těla?
 - a) nedostatečný pohyb
 - b) vhodná obuv
 - c) vhodná židle
 - d) vhodný stůl

5. Jaké zvíře naleznete na certifikované nezávadné obuvi v ČR?
 - a) slona
 - b) medvěda
 - c) žirafu
 - d) zebra
 - e) žábu

6. Kolik procent váhy žáka může maximálně vážit jeho aktovka?
 - a) 2%
 - b) 5%
 - c) 10%
 - d) 15%

7. Jaký z uvedených batohů je pro žáky nejvhodnější?
 - a) taška přes rameno
 - b) batoh s vyztuženými zády
 - c) vak na záda (gym sack)
 - d) kabelka

8. Myslíte si, že může velikost lavice ovlivnit správné držení těla?
 - a) ano
 - b) ne

9. Hodnotíte během hodiny správné držení těla žáků?
 - a) ano
 - b) ne

10. Pomáháte žákům se správným sezením v lavicích? (pokud na otázku odpovíte určitě ano a spíše ano, napište, jakým způsobem žákům pomáháte)
 - a) určitě ano
 - b) spíše ano
 - c) nevím
 - d) spíše ne
 - e) určitě ne

11. Pokud jste na předchozí otázku odpověděli ano, tak napište, jakým způsobem.

.....
.....
.....

12. Mohou Vaši žáci sedět v lavicích, jak oni sami chtějí?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) nevím
- d) spíše ne
- e) určitě ne

13. Podle jakých kritérií nejčastěji rozsazujete žáky?

- a) podle poruchy zraku
- b) podle speciálních vzdělávacích potřeb žáků
- c) podle studijních výsledků
- d) jiné (doplňte) ...

14. Sedí žáci v lavicích podle jejich výšky?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) nevím
- d) spíše ne
- e) určitě ne

15. Mohou si žáci ve škole nastavit v průběhu roku židli a stůl?

- a) Ano, kdykoliv.
- b) Pouze na začátku školního roku.
- c) Nevím.
- d) Nemohou.
- e) Jiné (doplňte) ...

16. Mají žáci možnost nechávat si učebnice a sešity ve školách?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) nevím
- d) spíše ne
- e) určitě ne

17. Vyšetření dle Matthiase je?
- a) Jednoduchý test na měření správné držení těla, pomocí vstupní a výstupní známky držení těla.
 - b) Je rozsáhlá škála hodnocení vadného držení těla.
 - c) Komplexní vyšetřovací metoda, spočívající v dlouhodobém sledování a zapisování váhy školních aktovek.
 - d) Studie zabývající se pohybovými schopnostmi žáků.
 - e) Vyšetření prováděné pouze specialistou.
18. Využíváte ve škole Matthiasovu metodu?
- a) ano
 - b) ne
19. Spolupracujete s lékaři ohledně zjištěných vad s držením těla u dětí?
- a) ano
 - b) ne
20. Byl/a jste při studiu seznámena s problematikou správného držení těla u dětí?
- a) ano
 - b) ne
21. Je podle vás důležité, aby se budoucí učitelé učili o správném držení těla u žáků?
- a) určitě ano
 - b) spíše ano
 - c) nevím
 - d) spíše ne
 - e) určitě ne
22. Existují nějaké právní normy, které stanoví, jak mají žáci správně sedět?
- a) ano
 - b) ne
23. Spadá některá z následujících norem do tématu správného držení těla dětí ve školách
- a) Vyhláška č. 27/2016 Sb.
 - b) Zákon č. 561/2004 Sb.
 - c) Vyhláška č. 410/2005 Sb.
 - d) Nespadá žádná
 - e) Jiná (dopnte)...

24. Mohou se žáci během hodiny pohybovat?

- a) Ano, mohou se volně pohybovat celou hodinu.
- b) Ano, mohou se pohybovat při zadané práci.
- c) Nemohou se pohybovat.
- d) Na pohyb není v hodině čas.
- e) Jiná (doplňte).....

25. Postřehl/a jste nějakou změnu s ohledem na Vaší praxi a v průběhu Vašich školních let?

- a) ano
- b) ne

26. Pokud jste na předchozí otázku odpověděli ano, napište, jakých změn jste si všiml/a.

.....
.....
.....

27. Jsem učitel/ka:

- a) prvního stupně
- b) druhého stupně

28. Mám aprobaci na předmět: *(pokud jste učitel/ka 1. stupně, tak na otázku neodpovídejte)*

- a) Výchovy ke zdraví (rodinná výchova).
- b) Tělesné výchova.
- c) Výchovy ke zdraví (rodinné výchova) i tělesné výchova.
- d) Nemám aprobaci ani na jeden z uvedených předmětů.

Můj věk je:

Žena /muž

Příloha 2. – Informovaný souhlas pro ředitele školy

Vážený pane řediteli/ Vážená paní ředitelko,

mé jméno je Šarlota Smetanová a studuji druhý ročník navazujícího magisterského studia na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, obor Učitelství výchovy ke zdraví a učitelství přírodopisu a enviromentální výchovy pro 2. stupeň základních škol. Tento rok píši závěrečnou diplomovou práci na téma *Hodnocení správného držení těla u dětí*.

Chtěla bych Vás požádat o povolení k provádění výzkumu na Vaší škole. Tento výzkum je potřebný k mé diplomové práci. Jedná se o dotazníkové šetření, ve kterém zjišťuji, jak hodnotí učitelé správné držení těla u svých žáků na základní škole, a to jak na prvním, tak na druhém stupni. Dále se zabývám, kolik mají informací učitelé o správném držení těla. Dotazníkové šetření je zcela anonymní a žádné výsledky práce nebudou dále veřejně publikované. Předem Vám děkuji za odpověď a v následující odstavci vyplňte Vaše stanovisko (nevhodné škrtněte):

Souhlasím/nesouhlasím, aby se na škole provádělo výzkumné šetření.

Razítko školy a podpis ředitele/ky:.....

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Bc. Šarlota Smetanová
Katedra:	Katedra antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	RNDr. Kristína Tománková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2019

Název práce:	Hodnocení správného držení těla u dětí
Název práce v angličtině:	Assessment of the correct body posture of children
Anotace práce:	Diplomová práce je zaměřena na hodnocení správného držení těla u dětí. Cílem této diplomové práce je zjistit přístup učitelů základních škol k problematice správného držení těla u dětí a zjistit rozdíly mezi učiteli prvního a druhého stupně. V praktické části bylo využito dotazníkového šetření. Z výzkumu vyplývá, že učitelé mají průměrné znalosti, přestože více jak polovina učitelů s daným tématem byla seznámena na vysoké škole. Žáky v hodinách hodnotí a pomáhají jim se správným držením těla.
Klíčová slova:	držení těla, vadné držení těla, pohybový systém, děti, učitelé, hodnocení držení těla, základní školy, školní faktory

Anotace v angličtině:	<p>The thesis deals with the assessment of the right body posture of children. The aim of this thesis is to obtain information about the attitudes of teachers in basic schools to the issue of children's body posture and to find out the differences between the attitudes of primary and lower secondary school teachers. The thesis is divided into theoretical and practical section. In the practical section was used questionnaire survey. Research shows that teachers have ordinary knowledge about this issue, although almost one half of them wasn't introduced to this topic at university throughout their studies. Children are assessed in the lessons and teachers help them with their correct body posture.</p>
Klíčová slova v angličtině:	<p>body posture, poor posture, musculoskeletal systém, children, teachers, posture assessment, basic schools, school factors</p>
Přílohy vázané v práci:	<p>Příloha 1. – Dotazník</p> <p>Příloha 2. – Informovaný souhlas pro ředitele školy</p>
Rozsah práce:	<p>91 s.</p>
Jazyk práce:	<p>Český jazyk</p>