

UNIVERZITA KARLOVA

Filozofická fakulta

Katedra pedagogiky



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Eliška Radostová

**Pohybové aktivity a podpora učební činnosti ve
vyučovacích procesech**

**Physical activities and their support in learning
process**

Praha 2019

Vedoucí práce: doc. PhDr. Hana Kasíková, CSc.

Poděkování

Ráda bych poděkovala doc. Haně Kasíkové za odborné vedení práce, cenné rady a vstřícnost při konzultování mé bakalářské práce a dále bych chtěla poděkovat učitelům, kteří se svými žáky aktivity vykonávali a poskytli mi zpětnou vazbu na problematiku této práce za ochotu a čas strávený s cvičením.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 5.5. 2019

.....

Eliška Radostová

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá vztahem mezi učením a pohybem. Cílem této práce je popsat teoretická východiska společného vztahu vyučování a pohybu, dále zkoumat vliv pohybových aktivit na učební činnost a představit pohybové aktivity, které stimulují činnost obou mozkových hemisfér a díky tomu zlepšují kognitivní a sociální schopnosti. Cíl byl naplněn pomocí sborníku pohybových aktivit, který do rukou dostali učitelé základních škol a se svými žáky tyto aktivity cvičili. Po uplynutí 2 až 5 týdenního cvičení s žáky pozorovali rozdíly v učební činnosti žáků, které následně zaznamenali do dotazníku. Výsledky výzkumného projektu ukazují, že žáci, kteří před vyučovacím procesem cvičí pohybové aktivity podporující učební činnost, jsou více aktivní a udrží déle pozornost a že cvičení před vyučovacím procesem přináší dobrou atmosféru. Zároveň ale doba, po kterou učitelé s dětmi cvičili, byla příliš krátká na projevení změn v oblasti kognitivní i sociální.

Klíčová slova

výuka, komplexní učení, mozek, hemisféra, pozornost, sebeovládání, pohyb, cvičení

Abstract

The bachelor thesis deals with the relationship between learning and movement. The aim of this work is to describe the theoretical basis of the common relationship between teaching and movement, to explore the influence of physical activities on learning activities, and to introduce physical activities that stimulate the activity of both brain hemispheres, thus improving cognitive and social abilities. The goal was fulfilled by means of a collection of physical activities which were given to teachers of elementary schools and practiced with their pupils. After 2 to 5 weeks of training with pupils, they observed differences in pupils' learning activities which they subsequently recorded in the questionnaire. The results of the research project show that pupils who practice physical activities that are helpful for their learning before they begin their lessons are more active and retain more information, and that the pre-learning exercise creates a good atmosphere. At the same time, however, the length of time the teachers and their children were practicing was too short to show changes in cognitive and social areas.

Keywords

teaching, complex learning, brain, hemisphere, attention, self-control, locomotion, exercise

Obsah

Úvod	8
Teoretická část	10
1. Vyučovací proces	10
1.1 Faktory ovlivňující reálnou výuku	10
1.2 Výuka a pohybové aktivity: východiska psychologická, neurodidaktická a kineziologická.....	12
1.3 Komplexní (holistické) učení	14
2. Mozek a jeho funkce.....	16
2.1 Proces učení.....	17
2.2 Funkce mozku	18
2.3 Mozkové hemisféry	20
3. Pozornost	24
3.1 Vnitřní podmínky ovlivňující pozornost	25
3.2 Sebeovládání.....	25
4. Koordinace pohybu	27
5. Faktory, které mají vliv na mozkovou činnost	29
Praktická část.....	31
6. Návrh výzkumného projektu	31
6.1 Cíle výzkumu.....	31
6.2 Design výzkumného projektu.....	32
6.3 Výzkumný soubor	32
6.4 Výzkumné metody.....	33
6.5 Etika navrhovaného výzkumu	33
6.6 Způsob zpracování dat.....	34
6.7 Výsledky výzkumu	37
6.8 Diskuze	38

Závěr.....	39
Seznam použité literatury	41
Seznam internetových zdrojů	43
Seznam příloh.....	45
Příloha 1- Pokyny pro učitele	I
Příloha 2- Sborník cviků	II
Příloha 3- Dotazník pro učitele.....	XII
Příloha 4- Vyplněné dotazníky	XIV

Úvod

Učení je proces, jehož hlavní část se odehrává v orgánu mozku. Avšak tento proces neobstarává pouze mozková činnost, ale je přítomné celé tělo a pomáhá, aby bylo učení úspěšné. O téma mé bakalářské práce Pohybové aktivity a podpora učební činnosti ve výuce jsem se začala zajímat ve druhém ročníku, když nám takové cvičení bylo představeno na přednáškách Obecné didaktiky. Tyto pohybové aktivity mají podporovat učební činnost, především paměť, pozornost, kreativitu, ale i čtení, psaní a další. Když jsem začala vyhledávat různé dokumenty a texty týkající se tohoto tématu, zjistila jsem, že v českém jazyce je nedostatek těchto dokumentů, lépe shrnutá a popsána jsou tato cvičení v jazyce anglickém. Proto jsem se rozhodla se tímto tématem zabývat a shrnout tak nejdůležitější poznatky. Pohybové aktivity, které by pedagog mohl zahrnout do výukového procesu, jsou jednoduché cviky, které pomáhají stimulovat aktivitu obou mozkových hemisfér ve chvíli, kdy se jedinec potřebuje soustředit a učit. Je tedy vůbec možné, aby cvičení pohybových aktivit zlepšilo učební činnost? Pokud ano, v jakých oblastech? Cílem této bakalářské práce je popsat vztah učení a pohybu a představit pohybové aktivity, které učební činnost podporují, dále bude zkoumat, zda a v jakých oblastech mohou pohybové aktivity zlepšit učební činnost a v poslední řadě zjišťovat, jaký názor mají na tyto aktivity učitelé, kteří je se svými žáky sami vyzkoušeli.

První kapitola se bude věnovat vyučovacímu procesu, představí faktory, které pozitivně i negativně ovlivňují reálnou výuku a popíše, jak by se těmto negativním vlivům dalo předcházet. Dále se bude zabývat pohybovými aktivitami ve výuce a vědními obory, které tyto dva jevy mohou spojovat, a na závěr první kapitola popíše holistický směr, který usiluje o ucelené komplexní učení, tedy učení i skrze tělo.

Ve druhé kapitole bude představen mozek a popsán proces učení v tomto složitém orgánu. Dále budou popsány funkce mozku, rozdělení a specializace mozkových hemisfér a také poznatky o jejich propojování. Budou uvedeny i některé zahraniční výzkumy, které zkoumaly vliv pohybových aktivit na mozkovou činnost.

Třetí kapitola věnující se pozornosti popíše její fyziologický základ, tedy to, co se děje v mozku, když se jedinec soustředí na určitou činnost či jev. Proces udržení pozornosti mohou ovlivnit právě pohybové aktivity, které jsou jedním z faktorů, jež vnitřně na tento proces působí. V kapitole budou představeny i další vnitřní podmínky, které pozornost ovlivňují.

Obsah čtvrté kapitoly se bude věnovat koordinaci pohybu, jeho fyziologickému postupu a koordinačním schopnostem, které jsou důležité pro pohybové aktivity, jako podporu učební činnosti.

Poslední pátá kapitola bude o faktorech, které mají vliv na mozkovou činnost. Patří mezi ně pitný režim, vyvážený příjem potravin, odpočinek nebo například pohyb.

Praktickou část tvoří sborník pohybových aktivit podporující učební činnost, které jsou popsány a znázorněny, dále bude tato část zkoumat změny v učební aktivitě žáků, kteří cvičili pohybové aktivity podporující učební činnost. Učitelé pozorované změny v oblasti kognitivní, či oblasti chování zaznamenají do dotazníku, který bude následně vyhodnocen.

Teoretická část

1. Vyučovací proces

První kapitola představí výuku obecně, dále různé faktory, které reálnou výuku proměňují a na které by mohly mít pohybové aktivity pozitivní vliv. Bude také představena vzájemná závislost výuky a pohybových aktivit vycházející z psychologie, neurodidaktiky a kineziologie a v poslední řadě holistické vyučování, které rozvíjí učební potenciál žáka.

Výuka začíná ve chvíli, je-li přítomná vyučovací činnost učitele a učení žáka, který disponuje sebeochrannými a sebeprezentačními mechanismy. Existují dva druhy výuky, transmisivní a konstruktivní (Vališová, Kasíková, 2011, s. 122). V případě transmisivní výuky jde o pouhé předávání informací od učitele k žákovi. Konstruktivní výuka počítá s tím, že žák má tzv. prekoncepty a učitel upravuje podmínky učební činnosti tak, aby byla co nejvíce efektivní. Konstruktivní výuka se tedy snaží do vyučování přispět podněty, které budou podněcovat žákovo učení a poznávání, mezi kterými mohou být například právě pohybové aktivity podporující učební činnost. S vyučovacím procesem se setkáme na základních a středních školách, na gymnáziích, na školách vysokých i v mimoškolních zařízeních. Mimo školu, kde probíhá učení přímé, se také setkáváme s učením nepřímým, to probíhá stále, když se potomci učí činnosti každodenního života od svých rodičů.

1.1 Faktory ovlivňující reálnou výuku

Školní výuka představuje vytváření ideálních podmínek pro učení. Aby tento proces byl co nejefektivnější, učitel musí věnovat pozornost plánování výuky. V reálném vyučovacím procesu se ale setkáváme s různými determinanty, které celé vyučování ovlivňují. Na základě empirických výzkumů Průcha (1987) popsal, jak se vyučovací proces v reálném světě liší od teoretických plánů učitelů a rozdělil determinanty působící na reálnou výuku na časové, interakční a komunikační a determinanty faktorů: učitel, žák a obsah vzdělávání.

1.1.1 Čas

Časové determinanty výuky ukazují čtyři různé časové skutečnosti: plánovaný čas výuky, tedy počet hodin uvedený v učebním plánu za určité časové období, skutečný čas výuky, tedy počet hodin, které byly skutečně odučené, nebyly zrušené například z důvodu státních svátků, využitý čas výuky, to znamená čas, kdy se učitel věnuje učivu, nikoli organizačním

povinnostem a aktivní čas učení, tedy čas ve výuce, kdy se žák zapojuje do výuky a pracuje s učivem. V optimálním vyučovacím procesu by rozdíly mezi těmito časy výuky měly být minimální. Pokud pedagog s žáky provádí pohybové aktivity, ubere si z vyučovací hodiny pár minut. Je-li cvičení efektivní, může mu to pomoci v průběhu výuky, protože poté se žáci lépe soustředí a ve vyučovacím procesu méně vyrušují. Pedagogové, kteří s žáky cvičí pravidelně, mohou žáky vyzvat, aby cvičili sami před začátkem vyučovací hodiny (Beran, Kasíková, 2000, s. 1) a tím si prodlouží čas, který využijí na samotnou učební činnost.

1.1.2 Interakce a komunikace

Další faktor ovlivňující výuku je interakce a komunikace. Výukový proces se na základě interakce a komunikace může velmi měnit, záleží na tom, do jaké míry mluví ve vyučování pouze učitel, nebo naopak komunikuje s žáky, zda mají žáci prostor k debatám. Vzájemná interakce a komunikace také vytváří klima třídy, které je velmi důležité pro to, aby učení probíhalo úspěšně. Ve výuce také probíhá komunikace mezi žákem a textem, to jak dlouho dokáže žák sám pracovat s textem a jak mu rozumí, popřípadě, zda umí kriticky myslet při práci s textem, je také faktor, který ovlivňuje výuku. Při realizaci výuky by měl učitel kombinovat výklad, rozhovor s žáky, debaty žáků i práce s textem.

1.1.3 Učitel

Právě učitel je další aktivní činitel působící na vyučovací proces, který jej může ovlivnit v mnoha případech. Každý učitel vytváří vyučovací proces podle svého individuálního pojetí vyučování, tj. *“souboru názorů, přesvědčení, postojů a argumentů, kterými je učitel zdůvodňuje.”* (A. Vališová, H. Kasíková, eds., 2011, s. 123) Tyto individuální rozdíly se projevují ve vyučovacím stylu, modifikaci učiva, postoji k obsahům vzdělávání a také podmínkami, ve kterých pedagogové pracují (Průcha, 1987, s. 404). Učitel, který se zabývá mimo jiné potřebami žáka, se zajímá také o to, jak by v něm mohl probudit jeho potenciál a podpořit činnosti, ve kterých jedinec vyniká. Pohybové aktivity mohou být jedna z možností, jak učitel připraví své žáky na vyučování a zároveň upoutá jejich pozornost na následující učení a poznávání, čímž je více vtáhne do procesu učení. Zároveň by měl učitel na svých žácích poznat únavu a přehlcenost informacemi, aby jim mohl dát malou přestávku, například ve formě pohybových aktivit, díky kterým se tělo i mozek prokrví a žák je znovu připravený na vyučovací proces.

1.1.4 Žák

Dalším determinantem, který na reálnou výuku působí, je žák. Vyučování může být ovlivněno osobnostními charakteristikami žáků, kterými jsou *“intelektové schopnosti žáků, motivační dispozice žáků, profesní aspirace žáků, adjustace žáků, anxiety žáků a verbální schopnosti žáků”* (Průcha, 1987, s. 407). Druhá skupina jsou sociální charakteristiky, mezi které patří *“charakteristiky rodinného prostředí žáků, a to sociokulturní a ekonomické; vzdělanostní úroveň rodičů a charakteristiky dané interkulturními rozdíly”* (Průcha, 1987, s. 406). Potřeby každého žáka jsou jiné, v některých předmětech mají lepší výsledky dívky, v jiných naopak chlapci (Průcha, 2017, s. 155). Různost schopností žáků se v jedné třídě může velmi lišit a k lepší učební činnosti dochází ve chvíli, když pracují obě mozkové hemisféry najednou. K tomu dochází např. díky jednoduchým pohybovým aktivitám, které stimulují aktivitu obou polovin mozku.

1.1.5 Obsah vzdělání

Poslední faktor působící na reálné vyučování je obsah vzdělání, který se v pedagogickém prostředí označuje jako kurikulum. Tento pojem má nespočet definic, jedna z nich, která je uvedena v Pedagogickém slovníku zní, že kurikulum je nejen obsah vzdělávání, ale i *“veškeré zkušenosti, které žáci získávají ve škole a v činnostech ke škole se vztahujících, jejich plánování a hodnocení”* (Průcha, Walterová, Mareš, 2013, s. 137). Problematika spojená s tímto faktorem se v reálné výuce může objevit ve vztahu učiva k reálnému životu, rozsahu učiva v učebnicích, zastaralý obsah učiva v učebnicích. Proto v některých případech volí pedagog více zdrojů či učebnic, se kterými ve vyučování pracuje, aby vzdělání bylo pro všechny žáky optimální. Pohybové aktivity s tímto faktorem nesouvisí, pokud je ovšem pedagog zařadí do vyučování, stanou se součástí obsahu vzdělání.

Toto jsou faktory, které mohou každodenní výuku v reálném prostředí znepríjemňovat a právě pohybové aktivity mohou učební činnost žáka podpořit a tím zmenšit dopad determinantů na výuku.

1.2 Výuka a pohybové aktivity: východiska psychologická, neurodidaktická a kineziologická

Aby učení, které ve školní výuce probíhá, bylo co nejefektivnější, měl by se pedagog snažit tento proces optimalizovat. Existuje mnoho způsobů a tréninků, které pomáhají k lepšímu a efektivnějšímu učení a jedním z nich jsou pohybové aktivity. Protože *“různé pohyby mají*

schopnost způsobit, aby "nervové impulzy" putovaly po nervové síti v těle člověka z periferie těla (končetiny atd.) do centra nervové soustavy, do mozku" (Beran, Kasíková, 2000, s. 4). Z tohoto vyplývá skutečnost, že právě správné pohybové aktivity mají na mozkovou činnost pozitivní dopad a souvisí s učením. Je nutné si uvědomit, jak procesy v mozku fungují, aby tento orgán mohl přijímat nové informace, a tím se zabývají poměrně mladé vědní obory, neurovědy (2. pol. 20. stol.), konkrétně neurodidaktika. Na druhou stranu je také důležité vědět o lidském pohybu a právě tím se zabývá věda kineziologie.

1.2.1 Neurovědy

Vědecky podloženými poznatky o tom, jak zefektivnit učební proces, se zabývá věda neurodidaktika, která je společně s neuropedagogikou jedna z věd, které budou výrazně ovlivňovat vzdělávání ve 21. století. Obě tyto vědy zkoumají procesy, které se odehrávají v mozku při učení a na tomto základě se snaží zdokonalit metodiku vyučování (Petrlák, 2012, s. 24). Neurodidaktika využívá poznatky z medicíny o mozkových hemisférách, které budou vysvětleny v druhé kapitole práce. Popisuje školní vyučování, které upřednostňuje levou mozkovou hemisféru před pravou, ale upozorňuje na to, že neoptimálnější vzdělávání je takové, které cílí na obě mozkové hemisféry současně. Mimo jiné se obě vědy snaží o to, aby se populace dozvěděla nové vědecké poznatky o svém mozku a začala se zajímat nejen o něj, ale také o to, jak trénovat a zdokonalovat jeho činnost. Jedním způsobem může být právě zapojení celého těla do učení. Avšak tělo už do učení zapojeno je (Valenta J. in Valešová H., Pechová Z., 2014, s. 20), efektivnímu vyučovacímu procesu pomůže, když se bude aktivně pohybovat. Právě optimálními pohyby, které mozkové aktivitě pomáhají, se zabývá kineziologie.

1.2.2 Kineziologie

Obecná kineziologie se zabývá mechanickým pohybem těla a jedna z jejích aplikovaných věd, edukační kineziologie, zkoumá, jak může pohyb pomoci vyučovacímu procesu. Tento přístup byl objeven v USA v 60. letech minulého století a pomáhá žákům objevit jejich skrytý potenciál učení. V té době se začaly zkoumat příznaky školního neúspěchu a jako jednou z příčin byly objeveny problémy se střední linií mozku, kde dochází k přenosu informací z jedné hemisféry do druhé. Lidé, kteří měli tento problém, měli také ztíženou schopnost křížení středu těla. Jako nápravnou metodu vymysleli dva školní psychologové pohyb Cross Crawl (Dennison, 1986). Tento pohyb spočívá v křížovém pohybu jedné ruky a opačné nohy (pravá ruka a levé koleno se dotknou a opačně). Na tuto studii navázal Paul Dennison, který kromě pohybů překřizujících pravou a levou stranu dokázal, že je důležité

soustředit se také na homolaterální pohyb, tedy na pravou polovinu těla zvlášť a levou polovinu těla zvlášť, mimo jiné také na pohyby očí, které v určitých směrech mohou aktivovat různé části mozku (Leestma, 2014, s. 62). Některé cviky vycházejí také ze cvičení jógy a soustředí se na proudění energie v těle, zde ale nastává úskalí, protože vědecké přístupy tento fakt vylučují. Stále ale platí, že křížový pohyb pomáhá stimulovat obě poloviny mozku proto, že levá hemisféra ovládá pravou část těla a pravá zase levou a pokud pracují obě mozkové hemisféry souběžně, žák se učí lépe.

1.2.3 Psychologie

Z psychologického hlediska je vyučovací proces ovlivněn například emocemi, protože emoce mohou do jisté míry učební činnost podporovat, ale v přehnané míře ji mohou naopak brzdit. Pohybové cviky založené na aerobním cvičení prokrvují tělo a *“lepší prokrvení těla, obzvláště mozku, zvyšuje radost z učení a zlepšuje schopnost učení”* (Berchem, 1997, s. 38). Emoce vyvolané z pohybových aktivit, které podporují učební činnost, jsou většinou kladné a pomáhají redukovat stres, který se u žáků v dnešní době objevuje. Naopak díky pravidelnému a hlubokému dýchání žáci docílí koncentrace, připraví se na následné vzdělávání.

Vědecké poznatky o mozku pomáhají zefektivnit vyučovací proces, který je v dnešní době vnímán jako vytváření optimálních podmínek pro výuku. Zároveň by se vyučovací proces měl přizpůsobovat novým vědeckým poznatkům. Toto přizpůsobování se však ve státním školství moc neobjevuje. Pedagog by měl zajistit optimální podmínky pro všechny žáky, kteří se účastní vyučování. S tím mu mohou pomoci právě pohybové aktivity, které jsou z neurovědeckého, kineziologického i psychologického hlediska užitečné v jakémkoliv vyučovacím procesu.

1.3 Komplexní (holistické) učení

Jedna z tendencí ve vzdělávání, která pohyb aktivně zapojuje do výuky, je holistické učení, které cílí na celistvost a celkový rozvoj člověka. Komplexní učení je jedna ze soudobých tendencí ve výuce, kdy je zapotřebí propojit mysl, intuici, tělo, smysly, sociální podstatu a city, je tedy důležité, aby se na učení soustředil celý člověk, jak vyplývá z anglického překladu - Whole person education (Valenta J. in Vališová A., Kasíková H., 2011, s. 277). Soustředění na celistvost se objevuje také při vnímání inteligence, právě proto, že je mnohočetná. To popsal na konci 19. století americký profesor Howard Gardner. Podle

Gardnerovy teorie je každý vybaven sedmi druhy inteligence (Valenta J. in Valešová H., Pechová Z., 2014, s. 19.). Každá je v jedinci v jiném rozsahu, proto jsou někteří lidé více nadaní na matematiku, jiní na sport, hudbu nebo přírodní vědy, či mezilidské vztahy. Holistické učení cílí na všechny její druhy.

Holistické učení přispívá k rozvoji mnohostranné kompetence dětí, takže se snaží propojit a do vyučovacího procesu zařadit poznávání skrze všechny smysly, individuální ale i skupinovou práci, rozvíjení různých druhů inteligence a zařazovat tam také metody, které využívají obě mozkové hemisféry současně, tzn. logické, ale i intuitivní myšlení. Velký důraz se také klade na žákovu osobní zkušenost a aktivitu. Oproti klasickému vyučování, které neřeší problémy spojené s každodenním životem a proto je od něj oddělené, snaží se holistický přístup ve výuce co nejvíce spojit poznávání a reálný život.

Snahy o holismus se objevují již v dobách Antického Řecka prostřednictvím spojení zdravého těla i ducha- Kalokaghatia a také v období renesance, kdy hlavním cílem výchovy bylo vychovat všestranného člověka. V dnešních školách se metody holistického učení vidí málokdy, pedagogové volí raději frontální výuku a memorování informací, soustředí se na celou skupinu žáků, nikoliv na jednotlivce a málokdy se snaží v žácích probudit touhu po dalším vzdělání. Holistickému učení se věnují spíše alternativní pedagogiky, např. systém Montessori, Waldorfské nebo Freinetovské školy.

2. Mozek a jeho funkce

Druhá kapitola se bude věnovat mozku a jeho funkcím, protože právě mozek je orgán, který zajišťuje učení. Do učení se však mozek nezapojuje sám, ale ke zpracování učebních a poznávacích aktivit mu pomáhá celé tělo. Mozek je cílová oblast, kam se informace dostávají, a když jedinec ví, jak stimulovat aktivitu mozku, aby byl lépe připravený přijímat informace a soustředit se, pomůže tím své učební činnosti. Mozkové procesy jsou natolik složité, že některé z nich ještě nejsou zcela objasněné. Pro vyučování a poznávání budou nejdůležitější procesy představeny a v dalších kapitolách na ně bude navázáno. V kapitole bude představeno rozdělení trojjediného mozku, funkce mozku, rozdíly mezi pravou a levou hemisférou, historické informace o prvním výzkumu mozkových hemisfér a také způsoby, kterými obě hemisféry současně připravit na učení.

K tomu, aby mohla proběhnout výuka, vzdělávání a poznávání jako takové, potřebujeme orgán mozek, který spolupracuje se smyslovými receptory, díky kterým může zpracovávat informace přicházející z okolního prostředí (Fernandes, 2004). Je to velmi vytížený a rychlý orgán, který pracuje neustále. Jeho zkoumání začalo probíhat ve druhé polovině 20. století a v dnešní době existuje mnoho výzkumů, poznatků i věd, které se mozkiem zabývají. Také mnoho neurověd, mezi které patří například neurodidaktika, které se zabývají právě vztahem procesů mozku a poznávání a na základě těchto výzkumů se snaží dospět k lepšímu a efektivnějšímu poznávání a učení.

Mozek se skládá z buněk- neuronů, které se na učení podílejí a jsou rozdělené podle funkcí (Petrlák, 2012, s. 26). Senzorické neurony přijímají a interneurony zpracovávají informace, které přichází z okolí a motorické neurony řídí, jak bude jedinec reagovat na různé podněty. Tělo neuronu obsahuje dva druhy výběžků (Gamon a Bragdon, 2001, s. 109). První druh výběžku je dendrit, ten přináší signál dovnitř buňky a druhý je axon, ten přenáší signál z buňky ven. Místo, ve kterém se dva výběžky setkávají a předávají si zakódovanou informaci, se říká synapse.

Podle amerického neurovědece Paula MacLeana (Petrlák, 2012, s. 24) a jeho hypotézy o trojjediném mozku se mozek skládá ze tří částí. První z nich je mozkový kmen, někdy se mu říká plazi mozek, je to z toho důvodu, že tato část mozku se vyvinula jako první a měli ji právě plazi. Mozkový kmen pracuje v souvislosti s instinkty a přežitím, chrání jedince před nebezpečím a právě v případě nebezpečí může uzavřít přívod informací dále do mozku. Druhá část je limbický systém, ten pracuje neustále a má na starosti biologické procesy jako

je spánek, potrava, pitný režim a dále emoce, paměť i motivace. Třídí informace, které posílá do dalších částí mozku a přesouvá je z krátkodobé paměti do dlouhodobé. Jednou z jeho schopností je také chránit jedince. Petrlák (2012) upozorňuje na fakt, že žák se může ve škole cítit natolik ohrožen, že limbický systém nepustí informace do dalších částí mozku a žák se nic nenaučí. Mozková kůra neboli šedá kůra mozková, je poslední část mozku, která neustále zpracovává informace a odpovídá za vědomé jednání jedince a řeč, řeší problémy a je zdrojem učení. Právě mozková kůra se dělí na dvě poloviny- hemisféry, které se skládají ze 4 laloků- čelní, temenní a týlní jsou společně a spánkový má každá hemisféra zvlášť. Nejen v mozkové kůře, ale v celém mozku probíhá proces učení. To jak funguje mozek při učení, pomohly v dnešní době vysvětlit nové neurovědy.

2.1 Proces učení

Proces učení souvisí s ukládáním informací do paměti. Tento proces začíná ve chvíli, kdy se informace dostane do jakéhokoliv smyslového receptoru a ten ji přeneše do neuronů. V mozku pak probíhá rychlý přenos přes nespočet neuronů do limbického systému, který vyhodnocuje, zda je informace pro jedince ohrožující a zda je smysluplná (Nováčková, 2009). Byla-li by informace pro jedince ohrožující, zavřel by se přívod neuronových spojů do mozkové kůry, protože by mozek vyhodnotil stav ohrožení nikoli učení a při ohrožujícím stavu jedná nevědomě právě mozková kůra. Pokud je informace vyhodnocena jako neohrožující a zároveň smysluplná, putuje zakódovaná přes neurony, které si ji předávají elektrickými impulsy do mozkové kůry, kde se informace zpracovává a dále je posílána na uchování do paměťového centra hipokampu. Odtud se pak posílá zpět do mozkové kůry, jestliže jedinec danou informaci potřebuje ve vědomí. Neurony pracují neustále v reakci na prostředí a *“přizpůsobují svou práci svým potřebám a produkují to, co potřebují a kdy to potřebují”* (Fernandes, 2004, s. 10). Při příchodu informace do receptoru platí, že čím více receptorů informaci zaznamená, tím pravděpodobnější a snadnější bude přenos informace do paměti, z tohoto faktu vychází již zmíněné holistické učení. K lepší aktivitě v mozku dochází poté, co je mozek okysličený. K okysličení mozku dochází po fyzické aktivitě, která vyžaduje správné dýchání.

Takto probíhá proces učení v mozku, jehož aktivita se může soustředit na různé činnosti vyžadující různé druhy inteligence. V tradiční škole se klade důraz na jazykovou a matematicko-logickou inteligenci, ale je nutno podotknout, že nové neurovědy upozorňují na důležitost dalších funkcí a inteligencí, které jsou součástí mozku.

2.2 Funkce mozku

Pro poznávání a učení jsou stěžejní funkce mozku, každá z nich má svoji zónu, ale i přes to jsou stále propojené. Ve stejný čas některé pracují více, některé méně a při jiné příležitosti tuto dominanci mění podle potřeby. Všechny tyto funkce jsou pro učební činnost důležité a pro optimální učení je důležité cílit na všechny oblasti, proto budou v krátkosti představené. V dnešní době se stále více začíná považovat za důležité, že mozek nemá pouze logicko-matematickou schopnost, ale začíná se klást důraz i na sociální a emoční schopnost jedince. K těmto funkcím, ale např. i k paměťové funkci mohou pomoci právě vhodně konstruované pohybové aktivity do kříže, které ovlivňují mozkovou činnost a vyrovnávají aktivitu mozkových hemisfér. Tyto cviky, založené na jednoduchém aerobním cvičení, byly objeveny v minulém století a staly se velkým pomocníkem pro žáky zdravé, ale například i žáky se specifickými poruchami učení či s poruchou pozornosti.

2.2.1 Exekutivní a sociální funkce

Exekutivní a sociální zóna je nejmladší část mozkové kůry a právě tato oblast odlišuje mozek lidí a mozek nejbližších příbuzných- šimpanzů.

“Přední část mozkové kůry (zvrásněné vnější vrstvy mozku) nám umožňuje plánovat cíle do budoucnosti a činit kroky nezbytné k jejich dosažení. Podílí se také na tom, abychom se k druhým lidem vztahovali tvořivým způsobem- včetně přijímání signálů” (Gamon a Bragdon, 2001, s. 15).

Exekutivní funkce má na starosti plánování budoucnosti, k tomu používá informace uložené v dlouhodobé paměti. S tím také souvisí jednání a schopnost uvažovat o vlastním jednání, organizovat a plánovat, popř. schopnost uvažovat o jiném způsobu vlastního jednání a jednat tak, aby jedinec dosáhl svých cílů. Díky exekutivní funkci se jedinec odlišuje od druhých a stává se jedinečnou bytostí. Tyto dvě funkce mají na starosti potlačování neracionálního jednání, které vysílají starší části mozku a jedinec má sklony k impulzivnímu jednání. Takové jednání se jedinec musí naučit ovládat již ve škole a mohou mu k tomu pomoci pohybové aktivity, u kterých jedinec zhluboka dýchá, protahuje tělo a okysličuje mozek. Proto je vhodné takové cviky zařazovat nejen na začátek dne, ale i v průběhu vyučování, například když pedagog vidí žáky unavené, nebo naopak potřebuje uklidnit jejich impulzivní jednání.

2.2.2 Paměťová funkce

Zóna paměti je ta část mozku, kde se zkušenosti převádějí na kódy, které se ukládají do dlouhodobé paměti. Takové ukládání probíhá nejčastěji v noci, kdy propojené neurony přemísťují informace z krátkodobé do dlouhodobé paměti. Paměťová funkce se zabývá také krátkodobou neboli pracovní pamětí, která vyžaduje jisté úsilí a s rostoucím věkem jedince se zhoršuje.

“Je složkou všech kognitivních schopností. Mozek veškerá data, která považuje za důležitá, kóduje a ukládá v mozkové kůře, často blízko smyslové oblasti vztahující se k dané složce paměti. Před uložením procházejí vstupní data vnitřní, primitivnější částí mozku a podílejí se tam na funkcích potřebných k zachování života” (Gamon a Bragdon, 2001, s. 16).

Paměťová funkce vyhledává informace, které jsou v danou chvíli potřebné a jsou změněné na kódy, tyto informace jsou uchovány v různých oblastech celého mozku. Kódované informace se mění na vybavování vzpomínek ve střední části spánkového laloku, hipokampu (Gamon a Bragdon, 2001, s. 72). Zážitky jsou uloženy v různých částech mozku z hlediska postavení smyslového orgánu, který daný zážitek zaznamenal jako první. S paměťovou funkcí také souvisejí emoce, protože kladně i záporně emočně zbarvený zážitek si jedinec zapamatuje snadněji, než zážitek bez emočního náboje. V neposlední řadě je paměť závislá také na stresu. Malé množství stresu pomůže jedinci si různé informace lépe zapamatovat, ale naopak mnoho stresu zabrání, aby byl vyučovací proces úspěšný a jedinec si tak nové informace zapamatovat. Vyučování by tedy nemělo na žáky působit stresově, případně by měl pedagog pomoci stres žákům odbourat.

2.2.3 Emoční funkce

Zóna emocí je přímo propojená s paměťovým centrem, proto se emočně zbarvené zážitky pamatují lépe. I přes to, že se emoční centrum nachází v limbickém systému, je s mozkovou kůrou velmi dobře propojeno a emoce se dostávají do přední čelní kůry, aniž by tato oblast musela vydávat přebytečnou energii na jejich stimulaci.

“Emoční reakce, které často nejsme schopni vědomě vyvolat či ovládat vůlí, jsou zpracovávány spíše ve starší, centrální části mozku než v mozkové kůře. Mozek je nástroj původně určený k zajištění přežití, nikoliv k přemýšlení, takže je často zapotřebí reagovat podvědomě” (Gamon a Bragdon, 2001, s. 16).

Je dokázáno (Gamon a Bragdon, 2001, s. 133), že emoční naladění se dá změnit snahou jedince a v dnešní uspěchané době je potřeba, aby se jedinec párkrát za den zastavil, odpočinul si a např. uvolnil emoční napětí smíchem. Smích má na organismus velmi dobrý efekt a pomáhá odbourávat stres a pozitivně působí na kognitivní procesy, protože okysličuje tělo a aktivuje centrum mozku, které je zodpovědné za dobrou náladu. Aktivace probíhá díky pohybům kruhového svalstva očí, které je při smíchu zapojené (Nešpor, 2008). Právě pohybové aktivity, které podporují učební činnost, často vedou ke smíchu a působí na centrum dobré nálady, ale i na ostatní části mozku, protože některé křížové cviky nejsou zcela lehké na první vyzkoušení, jedinec se tedy začne snažit, aby se mu daný cvik povedl, a po správném provedení přichází pocit dobře odvedené práce a radosti.

2.2.4 Jazyková a matematická funkce

Jazyková a matematická zóna se ukrývá v levé mozkové hemisféře, ale aby jedinec pochopil pointu textu či rozhovoru, potřebuje zapojit i pravou hemisféru, stejně jako například pochopení sledu událostí ve vyprávění.

“Detailní údaje jsou většinou zpracovávány v levé části mozkové kůry v blízkosti spánku. V blízkosti spánkového laloku jsou také části mozku řídící řeč a jazyk- jak abstraktní porozumění, tak motorické pohyby provázející řeč” (Gamon a Bragdon, 2001, s. 16).

Pro jazykovou funkci jsou tedy důležité obě mozkové hemisféry, aby pracovaly souběžně je vhodné je připravit na vyučovací proces např. cvičením do kříže spojeným s křížovým pohybem očí, které pomáhá při čtení. Křížové cvičení pomáhá také při řešení úkolů, kterým se věnuje matematika. Pro matematickou funkci v mozku je důležitá také dobrá strava a dostatek spánku (Gamon a Bragdon, 2001, s. 222). Matematická funkce se dá velmi dobře trénovat neustálým opakováním.

Různé funkce mozku sídlí v různých lalocích mozku, které tvoří mozkovou kůru. Ta se, kromě dělení na 5 laloků, dělí také na dvě části- mozkové hemisféry, každá z nich cílí na jiné schopnosti jedince a jsou často využívány nesouměrně. Pro správné učení je důležitý trénink propojování těchto hemisfér.

2.3 Mozkové hemisféry

Výzkumy mozku začaly být velmi rozsáhlé ve druhé polovině 20. stol., kdy také došlo k prozkoumání mozkových hemisfér. Největším objevem Rogera W. Sperryho, amerického neurofyziologa a držitele Nobelovy ceny, bylo oddělení mozkových hemisfér a určení jejich

rozdílnosti (Sperry, 1981). Sperry pracoval s jedinci s epilepsií, aby předešel rozšíření epilepsie do celého mozku, rozdělil hemisféry v místě, kde se potkávají, v kalózním tělesu. Tento pokus byl dříve úspěšně testován na zvířatech. Epileptické záchvaty se u pacientů již neobjevovaly, ale přerušení kalózního tělesa mělo své následky, hemisféry mezi sebou přestaly komunikovat a pacientům se změnily kognitivní schopnosti. Právě zkoumání kognitivních schopností pacientů po operaci pomohlo přijít Sperrymu na odlišnost mozkových hemisfér. Na základě těchto výzkumů vznikl také mýtus o dominantní mozkové hemisféře (Valenta In Valešová, Pechová, 2014, s. 15). U zdravého jedince obě mozkové hemisféry stále spolupracují a nelze považovat jednu z nich za dominantní. Dominantní mozková hemisféra by se objevila v případě, měl by jedinec přerušené kalózní těleso a tím by byla zamezena propojenost a vzájemná spolupráce hemisfér.

Na první pohled se obě hemisféry zdají souměrné, avšak detailní zkoumání ukázalo rozdíly (Fernandes, 2004, s. 61). Obě poloviny mají své specializace a dokáží pracovat nezávisle na sobě. Zároveň jsou neustále propojeny a to dokazuje fakt, že stále obě pracují a navzájem se doplňují a mozek funguje jako jeden celek.

2.3.1 Levá hemisféra

“Levá hemisféra je oblastí digitální, lineární, logické a přímé řeči, gramatických a syntaktických pravidel, sekvenční analýzy, vysvětlování, vzpomínek, širokých následností a nadvlády základu nad formou” (Fernandes, 2004, s. 60).

Levá hemisféra má kratší neuronové výběžky, tato vlákna propojují neurony v jedné samostatné oblasti. Je tedy zřejmé, že levá část mozku se soustředí nejen na analytické činnosti, ale u pravorukých jedinců ovládá pravou polovinu těla. Ve vyučování tedy pracuje hlavně levá hemisféra, žáci poslouchají výklad učitele, poznámky píše pravou rukou, čtou z levé strany řádku do pravé, tím pracuje opět více levá půlka mozku, která ovládá i pohyby očí. I mimo vyučování převládá dominantní pravá ruka u každodenních aktivit, jako je ranní hygiena nebo sebeobsluha. V takovém případě nastává unavení levé hemisféry a na řadu přichází pravá hemisféra, která mozkovou činnost uvede do rovnováhy. Je tedy žádoucí do vyučovacího procesu zařadit činnosti, které uleví namáhané levé hemisféře.

2.3.2 Pravá hemisféra

“Pravá hemisféra je oblastí obrazů, neverbálních prvků, tělesné řeči, analogií, gest, postojů, mimiky, intonace, formy a vzpomínek na složité obrazy” (Fernandes, 2004, s. 61).

Vlákna pravé hemisféry jsou delší než vlákna levé a spojují oddělené oblasti mozku. Z toho vyplývá, že pravá hemisféra se soustředí na obecnost a celistvost a u pravorukých jedinců ovládá levou polovinu těla. Dominance pravé hemisféry přichází ve chvíli, kdy je jedinec z vyučovacího procesu příliš unavený, protože dlouhou dobu vynakládal síly na činnosti, které má na starosti levá hemisféra a může tedy dojít k nepozornosti v hodině.

2.3.3 Propojení mozkových hemisfér

I přes tuto dualitu je potřeba vnímat mozek jako jeden celek a stejně tak s ním pracovat, protože mozek se nejlépe učí, když je činnost obou hemisfér stimulována. To je důvod, proč je velmi snadné naučit se text písničky, slova má na starost levá hemisféra a hudbu pravá, pracují tedy souběžně a velmi efektivně.

Existuje mnoho způsobů, cvičení, obrázků a hádanek, které pomáhají propojit mozkové hemisféry a zlepšit tak paměť jedince. V této práci budou představeny pohybové aktivity, které hemisféry souběžně aktivují a tím je připravují na výuku, koncentrují, probouzí v jedinci kreativitu a také zlepšují styl písma, během dne jim pomáhají od učení si odpočinout a znovu připravit na další učení. Vychází to z faktu, že levá hemisféra kontroluje pravou polovinu těla a pravá hemisféra zase levou polovinu těla. Dochází tedy ke křížení a právě křížovým pohybem těla lze docílit vyšší a souměrnější aktivity obou mozkových hemisfér. Mozkové buňky se začínají soustředit na pohyb obou horních či dolních končetin a vyrovnává se tak činnost obou polovin šedé kůry mozkové.

Tyto cviky objevil americký doktor Paul Dennison (Leestma, 2014, s. 62), zakladatel směru edu-kinestetika. Dennison popsal a vědecky podložil pozitivní dopady křížových cviků na mozek, z nichž se některé kříží podle os těla. Křížový pohyb tedy může jedinec vykonávat z levé na pravou stranu, zepředu dozadu, nebo zespoda nahoru.

Souhrn výzkumů, který zveřejnil anglický deník The Guardian (Martynoga, 2016), se zabýval dopadem fyzických aktivit na mozkovou aktivitu. Ukázalo se, že dobrá paměť nepotřebuje pouze systematické opakování znalostí, ale je důležitá také fyzická aktivita, která působí na různé oblasti mozku. Cílení na různé oblasti mozku může jedinec ovlivnit také různými fyzickými činnostmi. Obecně však platí, že pohyb, který se začlení do

vyučovacího procesu, pozitivně působí na žákovu paměť, soustředění a kreativitu. Paměť i soustředění zlepšují aerobní cvičení, které má efekt na hipokampus, centrum ukládání informací a jejich převádění z krátkodobé paměti do dlouhodobé. Výzkumy byly prováděny v amerických, nizozemských a německých školách a všechny dokazují stejné výsledky, pohyb prospívá učení. Pohybové aktivity, kterými se zabývá tato práce, vycházejí ze systému aerobních a jógových cviků a jsou konstruované především do kříže, aby měly dopad na aktivizaci mozkových hemisfér.

Kromě pohybových aktivit pomáhá vyrovnat činnost mozkových hemisfér také tlak nebo masírování různých bodů na těle (Dennison, 1986, s. 32). Podle Dennisona je takové cvičení prospěšné z toho důvodu, že od různých bodů na těle, např. na čele, na uších, u klíčních kostí, začne v těle proudit krev a neurony v mozku se aktivují k učení a poznávání.

3. Pozornost

Jeden s psychických stavů, který je stěžejní pro výuku, je pozornost. Tento stav je velmi důležitý v dnešní době, kdy existuje mnoho rušivých elementů, které jedince od učení vyrušují. Mezi těmito rušivými elementy ale existují i způsoby, které pozornost pomáhají udržet. Pozornost je ovládaná exekutivní funkcí mozku a pohybové aktivity pomáhají zaměřit pozornost a připravit jedince na vyučovací činnost. Tato kapitola vymezí pozornost a popíše některé z podmínek, které pozornost ovlivňují a dále popíše sebeovládání, vlastnost, kterou jedinec potřebuje pro lepší udržení pozornosti.

Během učení, ale i dalších jiných činností, kdy se jedinec soustředí na jednu činnost, se neurony šedé kůry mozkové začínají aktivovat a předávat mezi sebou vzruch. Tento proces aktivuje činnost mozkové kůry, která informaci přenese do příslušných orgánů. Aby byl tento proces ničím nerušený, potřebuje mozek druhou činnost neuronů a tou je útlum. Ten zajistí, aby oblasti mozkové kůry, které nejsou v tuto chvíli potřebné, byly utlumené (Lokšová a Lokša, 1999, s. 55). Oba tyto procesy pracují souběžně a pohybují se v mozkové kůře podle toho, která oblast a funkce mozku je potřeba.

Pozornost se projevuje *“soustředěním vnímání a dalších psychických procesů na jeden jev, popřípadně na jednu činnost”* (Čáp, Mareš, 2007, s. 105). Pro tuto práci je důležitá záměrná pozornost, která souvisí s učební činností. S postupem rostoucího věku se pozornost jedince proměňuje. Děti v mateřské škole záměrně udrží soustředěnost na jev, či činnost jen pár minut, s nástupem na základní školu se tato doba prodlužuje, ale stále ji žáci neudrží celou vyučovací hodinu, proto je žádoucí, aby i v jedné vyučovací hodině byly krátké přestávky nebo změna činnosti. I když se v průběhu věku pozornost zlepšuje, ani v dospělosti není tato doba nekonečná. *“Kognitivní věda říká, že pozornost má omezenou kapacitu: pracovní paměť vytváří určité zúžení umožňující nám v daném okamžiku udržet v mysli jen určité množství informací”* (Goleman, 2013, s. 93). Pokud je tedy paměť v danou chvíli zahlcená jinými informacemi, například starostmi, nezbyvá pak dostatek místa pro ukládání nových informací. Mimo jiné na pozornost také působí únava, v takovém případě je vhodné odreagování od činnosti a nabrání nových sil do dalšího učení.

Pozornost je jeden z hlavních aspektů, které jsou při vyučování žádané. Žák má nesnadný úkol poslouchat výklad učitele, psát si zápis do sešitu, přemýšlet nad probíraným tématem, případně vymýšlet odpověď na otázky, které učitel pokládá. Je tedy zřejmé, že někdy pozornost opadá a nastává nepozornost, roztržitost či únava. Problematika pozornosti

je také jedna z příčin školní neúspěšnosti (Lokšová a Lokša, 1999, s. 53). Žák, který se neučí systematicky a soustředěně, častěji selhává, ačkoliv jeho vědomosti a schopnosti mohou být na úrovni, která školní neúspěch neočekává. V takovém případě je potřeba pozornost trénovat, jednou z možností, které by žákovi pozornost mohly zlepšit, jsou právě pohybové aktivity.

3.1 Vnitřní podmínky ovlivňující pozornost

Na soustředícího žáka však působí vnitřní i vnější podmínky, které on sám neovlivní. Tyto podmínky mohou žákovi pozornost ovlivnit v kladném i záporném směru.

Celkový tělesný stav je jedna z vnitřních podmínek a má velký vliv na vyučovací proces. I když je žák zdravý a není unavený před začátkem výuky, může se stát, že během náročných úkolů únava nastane. Někdy je pro něj vyučovací hodina moc dlouhá a tak se ve školní lavici začne pohybovat a může tím vyrušit celou třídu. V takové chvíli se žák potřebuje protáhnout, postavit se a ulevit tělu, které sedělo zkroucené v lavici. Nejen tělesný, ale i psychický stav má na pozornost vliv a jedinec, který je po této stránce vyrovnaný, se do výuky zapojí lépe než jedinec, který je např. ve stresu. S psychickým stavem souvisí také emoce. Jestliže žák nemá dobrý vztah k danému předmětu či učiteli, bude koncentrovat pozornost daleko hůř, než v případě, kdy oblíbený učitel vyučuje oblíbený předmět. Emoce může učitel před začátkem vyučování kladně ovlivnit cvičením pohybových aktivit, protože poté, co se žákovi daný pohyb povede správně zacvičit, přichází pocit radosti a s ním i kladné emoce.

Pohybové aktivity ovlivňují pozornost také zevnitř. Děje se to z toho důvodu, že díky jednoduchým pohybům začne do mozku proudit více krve a neurony v celém mozku jsou připravené na učební činnost. Poté nastává vzruch a útlum jednotlivých oblastí mozku a jedinec je zcela soustředěný na danou aktivitu. Proto je vhodné zařazovat pohybové aktivity i doprostřed vyučovací hodiny, aby unavení žáci načerpali novou energii a zaměřili svoji pozornost na učební činnost.

3.2 Sebeovládání

Jedním z prostředků, jak vědomě udržet pozornost u činnosti, kterou jedinec sám nevyhledává, je sebeovládání. Mimo jiné je tato volná vlastnost důležitá při jednání s lidmi a proto je vhodné ji trénovat již v dětství.

Kromě pozornosti je rozvoj schopnosti sebeovládání také důležitý pro učení samotné. *“Výuka dovedností sebeovládání...může ve skutečnosti dětem pomoci vytvářet nová propojení v těch částech mozku, které měly méně rozvinuté”* (Goleman, 2013, s. 92). Učitelé ve vyučování po žácích vyžadují do jisté míry sebeovládání, koncentraci, soustředěnost a spolupráci. Většina žáků ale takto připravených do vyučování nechodí, proto je to právě úkol učitele, aby věnoval trochu času z vyučování této přípravě. Pokud do této přípravy zahrne správné pohybové aktivity, které podporují učební činnost, uvede tím žáky do hodiny a po odcvičení některých z cviků zahájí vyučování konkrétního předmětu. Žáci poté budou plně věnovat pozornost dané problematice soustředění, koncentrování a uklidnění.

Sebeovládání se dá trénovat k lepšímu, avšak velkou přemírou kognitivních činností jedinec může míru své schopnosti sebeovládání snížit. Proto by měl pedagog pozorovat, jak jsou jeho žáci soustředění a ve chvíli, kdy uvidí, že pozornost upadá, měl by zařadit rozptýlení. Pokud by na žáky kladl vysoké nároky, které by byly za hranicemi jejich sil, upadalo by nejprve sebeovládání, které pomáhalo udržet žákovu pozornost ve vyučování a později i samotná pozornost. Takové rozptýlení může být formou křížových pohybových aktivit, díky kterým se žákům opět v těle rozproudí krev, stejně tak se prokrví i okysličí mozek, pokud žáci dlouho seděli. Křížení rukou i nohou pomůže podněcovat aktivitu mozkových hemisfér z důvodu ovládnutí opačných polovin těla. Sebeovládání je pro pozornost důležité a mělo by se trénovat již od předškolního věku.

4. Koordinace pohybu

Tato kapitola se zabývá koordinací pohybu, protože právě pohyb těla je prostředek, díky kterému mohou být vykonávány aktivity, které podporují učební činnost. Pohyb těla ale není samozřejmá aktivita, správnému držení těla a koordinaci se jedinec musí také naučit. Správná koordinace pohybů se projevuje v hrubé i jemné motorice. Koordinace pohybu je důležitá pro správné provedení technik různých sportů, ale pozitivní dopad má i do vyučování například z pohledu jemné motoriky. Pohybové aktivity, které podporují učební činnost, jsou sice jednoduché cviky, ale pomáhají zlepšovat špatnou koordinaci pohybů, zlepšují koordinaci ruky a oka a tu žák potřebuje například při čtení a psaní.

Pohyb těla není vůbec jednoduchý proces, řídí ho tři subsystémy pohybového systému. Opěrný a nosný systém zajišťuje postavení a rovnováhu a zajišťují ho především kosti a klouby. Hybný systém zajišťuje pohyby jednotlivých končetin, jež se pohybují díky svalům a nakonec řídicí a koordinační systém, který má na starosti kontrolu a vedení pohybů a zajišťují ho receptory a soustava centrálních a periferních nervů (Bursová, 2005, s. 16). Tyto tři subsystémy vytváří pohybový systém, díky kterému je jedinec schopný chodit, hýbat končetinami, využívat jemnou motoriku, nebo například mimiku obličeje.

Jedinec ovládá pohyb končetin, jednotlivých prstů, hlavy i celého těla vůlí, avšak v průběhu let se pohyb natolik zautomatizuje, že jedinec nepřemýšlí nad správným držetím tužky, nůžek, ani nad tím, že při chůzi musí střídat nohy. Pohyb jedinec vykonává automaticky. Není to ale například samotná končetina, která dává signál pro pohyb, takový signál musí opět přijít z mozku. Koordinaci pohybů hrubé motoriky má na starosti střední mozek, jež toto řízení a regulaci pohybu vykonává skrz centrální nervovou soustavu a kosterní svalstvo. Celkové řízení motoriky je velmi složitý proces, který je řízen na různých úrovních. Ve zjednodušené formě začíná ve chvíli, kdy přichází impuls do limbického systému v mozku, ten tento návrh zpracuje a začne připravovat fáze pohybu, který by jedinec měl vykonat. Po tomto plánování a programování vyšle centrální příkaz k pohybu, který se začne realizovat díky aktivaci motoneuronů a po vykonání pohybu putuje opět do limbického systému zpětná vazba. Nad mnohými pohyby nemusí jedinec vůbec přemýšlet, existují ale také soubory pohybů, které potřebují trénink (BBC- Lidské tělo: Síla mozku, 1999). Aby je jedinec zvládal, i když chce jeho mysl pohyb učinit, tělo si na něj musí nejdříve zvyknout, aby se hýbalo správně. Takové pohyby mohou být například křížové pohyby, kdy každá ruka kreslí do vzduchu jiný obrazec.

Jedinec s kvalitními koordinačními schopnostmi, které se projevují především dobrou spoluprací svalů a plynulými, záměrnými pohyby, zvládá i složité pohybové činnosti. Kvalitní koordinační schopnosti se projevují různě, pro pedagoga, který s žáky cvičí pohybové aktivity podporující vyučovací činnost, je ve vyučovacím procesu důležitá rovnováha, kterou by měl jedinec udržet, i když stojí na jedné noze (např. Příloha 1- cvik č. 1, 13), rytmus, protože u některých cviků, které podporují učební činnost je možné zrychlovat tempo provedení (např. Příloha 1- cvik č. 9, 10, 11, 15), dále spojování pohybů zvláště u cviků, které se skládají z více fází (např. Příloha 1- cvik č. 1, 2, 16) a nebo přestavba pohybu (Měkota, 2005), která je vhodná, pokud si žák vybere nějaký cvik a přizpůsobí ho svým požadavkům tak, aby se mu prováděl lépe.

Je tedy zřejmé, že koordinace pohybů souvisí s hrubou motorikou, ale i jemná motorika se zlepšuje, má-li jedinec dobré koordinační schopnosti, hlavně souhru kosterních svalů na ruku. Jemná motorika je řízena v mozečku a důležitá je pro ni přesnost a rychlost. Pro kvalitní psaní a celkovou jemnou motoriku je velmi důležitá koordinace očí a ruky, proto je vhodné tuto souhru trénovat již v brzkém věku. Pro zlepšení této koordinace mohou pomoci pomalé cviky, které kladou důraz na pohyb očí sledující ruce, či prsty (např. Příloha 1- cvik č. 7, 16).

Koordinace pohybu tedy není důležitá jen pro dobrý výkon ve sportu, ale pro všechny každodenní aktivity. Je tedy vhodné správný vývoj koordinačních schopností u žáků podněcovat a dávat jim dostatek příležitostí tyto schopnosti zlepšovat.

5. Faktory, které mají vliv na mozkovou činnost

Mozek je plastický orgán, dokáže se tedy měnit v průběhu celého života a je také důležité, jak se o něj jedinec stará. Poslední kapitola této práce představí některé z faktorů, které mozkovou činnost ovlivňují.

Při procesu učení je důležitý pitný režim, při kterém se mozek okysličí, a tím mají neurony mezi sebou lepší přenos informací, mozek tedy snadněji přijímá nové informace (Buzan, 2007, s. 103). Avšak důležité je, aby se pila čistá voda. Dodržování pitného režimu je nezbytné pro kvalitní přenosy informací mezi neurony v mozku.

Potraviny, které jedinec jí, mají dopad nejen na jeho fyzický vzhled, ale ovlivňují i mozkovou činnost. Strava by měla být vyvážená, jedinec by měl přijímat co nejvíce rozmanité potraviny, aby doplnil všechny druhy vitaminů. V případě zeleniny a ovoce se větší míra vitaminů, živin a vlákniny nachází v nezpracovaném, syrovém stavu, než ve zpracovaném stavu. Mezi další potraviny, které vyživují mozkovou činnost, patří ryby, které jsou zdrojem jistých esenciálních tuků- lipidů. Právě mozek se přibližně ze 60 procent skládá z těchto tuků (Buzan, 2007, s. 117), které ale lidské tělo neumí vyrobit samo, tudíž je musí přijímat z potravy. Pozitivní dopad na učení i na zvýšení pozornosti mají ořechy, které mozek velmi dobře vyživují, naopak ale obsahují velké množství tuku. Nejdůležitější složkami potravy, kterými jedinec může podpořit učební činnost svého mozku, jsou tedy vitaminy B, tuky obsažené v rybách a minerály, mezi které patří například draslík, ten je obsažen v bramborách, avokádu, sušeném ovoci; magnezium, které najdeme v luštěninách a ovoci; železo, jež obsahuje zelená zelenina, jako je špenát, brokolice, kapusta, ale i hořká čokoláda a zinek, který obsahují dýňová nebo slunečnicová semínka a sušené mléko. Tyto složky potravy může jedinec přijímat také ve formě doplňků stravy, avšak nejlepší varianta, jak jejich pomocí vyživit mozek, je přijímat je přímo v potravinách, jež je obsahují.

Dalším důležitým faktorem, který velmi ovlivňuje činnost mozku je odpočinek. Během spánku mozková činnost neustále probíhá, avšak v rovině nevědomé. Třídí, ukládá a zpracovává zážitky a informace, kterým jedinec čelil předešlý den, ale například také zakódované informace do dlouhodobé paměti. Odpočinek, ať již ve formě spánku, nebo jen krátkodobé relaxace a odpoutání od náročné činnosti, mozek potřebuje a pokud mu tento odpočinek není dopřán, tak mozek ztrácí schopnost koncentrace a může to vést i k nervovému zhroucení (Buzan, 2007, s. 119). Proto je odpočinek a relaxace důležitou součástí i učebního procesu, když se u žáků vytrácí pozornost a ztrácí zájem o probíranou látku.

Aktivní pohyb a cvičení má na mozkovou činnost velmi dobrý vliv. V tomto případě je pojmem cvičení myšlen sport, který jedinec aktivně vykonává déle než 30 minut a je přitom kladen důraz na zatížení dýchací i svalové soustavy. Při aktivním pohybu se prokrvuje a okysličuje celé tělo a s ním i mozek, který díky tomuto vyživování zkvalitňuje vznik neuronů a zlepšuje přenos informací v synapsích neuronů (Jakubelková, 2014). Pohyb zároveň odbourává stres, protože produkuje hormon endorfin, který vyvolává pocit štěstí. Kromě jakékoliv sportovní aktivity stačí ke zlepšení mozkové činnosti například chůze, která je pro člověka přirozená, avšak měla by probíhat nějaký časový úsek, minimálně 30 minut.

Poslední způsob, kterým jedinec může podpořit činnost mozku, jsou různá mentální cvičení, skládající se především z obrázků, které cílí na procvičení a zároveň posílení různých mozkových oblastí jako jsou například prostorová orientace nebo matematická oblast, ale třeba i pozornost nebo paměť. *“Stimulace důležitých mozkových center nejen zpomaluje přirozený úbytek mentálních schopností, nýbrž ve skutečnosti i zlepšuje činnost mozkových buněk“* (Bragdon, 2009, s. 5). Existuje mnoho tištěných i internetových zdrojů, kde se dají cvičení tohoto typu vyhledat.

Praktická část

6. Návrh výzkumného projektu

Praktická část se skládá ze dvou částí, první část obsahuje sborník aktivit, které podporují učební činnost. Tyto aktivity jsou rozděleny do tří skupin, první z nich jsou propojovací cviky, druhá křížová cvičení a poslední skupinou jsou cviky dodávající energii. Cviky jsou inspirované metodou Brain Gym, kterou vymyslel americký doktor Paul Dennison (1986) a článkem Učební gymnastika (Beran a Kasíková, 2000). Druhá část výzkumného projektu se přesouvá přímo do školní praxe, kde učitelé tyto cviky se svými žáky vyzkoušeli a hodnotili, jestli se změnila učební činnost žáků v různých oblastech.

6.1 Cíle výzkumu

Cílem výzkumu je zjistit, zda cvičení pohybových aktivit podporující učební činnost pomohlo žákům ve vyučování. Dále zjistit v jakých oblastech se jednotliví žáci nebo celá skupina zlepšila. V poslední řadě bude zjišťovat individuální poznatky pedagogů, kteří je s dětmi vyzkoušeli a všimli si případných změn v učební činnosti žáka.

6.2 Design výzkumného projektu

Výzkumný projekt ověřuje poznatky, které jsou shrnuté v teoretické části, a zkoumá poznatky učitelů, kteří cvičení vyzkouší přímo ve vyučovacím procesu.

Výběr cviků závisel na částech těla, které cvičí, vybrané cviky cílí na horní i dolní končetiny i na hlavu. Vybrané cviky byly nejdříve rozděleny do skupin, podle způsobu provedení. První skupina je inspirovaná systémem jógových cviků a jsou to klidné cviky, které se soustředí na pravidelné dýchání a protahování těla. Cviky z druhé skupiny kříží různé osy těla a jsou inspirované systémem aerobních cviků, v této oblasti se klade důraz na počet opakování a rychlost provádění cviků. Poslední skupina cviků vyhledává body na těle, které díky tlaku prstů pomáhají rozproudit v těle oběh krve a tělo i mozek se lépe připraví na vyučování. Po výběru těchto cviků byly jednotlivé cviky vyfoceny a podle fotografií překresleny do finální podoby. Ke každé skupině cviků byl sepsán krátký úvod charakterizující učební činnost, na kterou daná skupina cílí a ke každému cviku byl popsán návod, jak ho provést. Dále byly připojeny otázky pro pedagoga, které se týkají případných změn, které učitel na svých žácích vidí. Otázky v dotazníku se týkají oblastí, které se podle již uskutečněných výzkumů zlepšují při cvičení těchto pohybových aktivit. Konkrétněji se otázky týkají případných změn v oblasti kognitivní i oblasti chování. Po otázkách následuje prostor pro doplňující poznámky od učitelů.

Hotový sborník pohybových aktivit (příloha č. 1) byl s pokyny předán učitelům základních škol, kteří měli za úkol s dětmi cvičit alespoň 5 týdnů každý den minimálně 2 minuty před nebo během vyučování. Po 5 týdnech byl dotazník vybrán a vyhodnocen. Tento design byl zvolen z důvodu, že učitel nejlépe na své třídě pozoruje určité změny.

6.3 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor představuje 5 tříd základních škol na prvním i druhém stupni. Výzkum byl prováděn ve druhé, čtvrté, páté, šesté a sedmé třídě. Druhá a čtvrtá třída byly ze Základní školy Ratibořická v Praze, žáci páté třídy byli ze Základní školy Švermova v Liberci a šestá a sedmá třída byly ze Základní školy Jabloňová také v Liberci. Protože cvičení, které bylo prováděno, není určeno pro určitou věkovou skupinu, ale pomáhá žákům v kterémkoliv ročníku, byly vybrány třídy z prvního i druhého stupně.

6.4 Výzkumné metody

Výzkumná metoda, kterou využila tato bakalářská práce je dotazování, které se týkalo učitelů základních škol. Dotazník dostali učitelé, kteří byli ochotni se do výzkumu zapojit a ve své třídě s žáky cvičili pohybové aktivity podporující učební činnost. Následně pozorovali, zda se objeví nějaké změny v učební činnosti žáků, protože učitel, který tráví čas se svými žáky každý den, nejlépe vidí změny v učební činnosti ve vyučovacím procesu. Výsledné pozorované změny učitelé zaznamenávali do dotazníku. Strukturovaný dotazník nejprve obsahuje obecné otázky týkající se věku dětí a délky cvičení, dále následují otázky, které zjišťují kognitivní změny či změny chování u žáků a v poslední řadě otázky, které zjišťují osobní názor pedagoga na tuto problematiku. Dotazník obsahuje uzavřené, polouzavřené otázky a prostor pro poznámky učitelů.

6.5 Etika navrhovaného výzkumu

Výběr výzkumného souboru závisel na ochotě učitelů, protože úkol, který se svými žáky plnili, byl časově náročný. Také proto ne všichni učitelé dodrželi doporučenou dobu cvičení. Soubor cviků společně s dotazníkem dostali do rukou přímo učitelé, se kterými jsem byla v kontaktu. Tím se také zajistila anonymita žáků, protože v dotazníku nejsou žádné konkrétní otázky například na pohlaví či jména žáků. Anonymitu učitelů zajišťuje očíslování dotazníků 1-5, není tedy manipulováno s jejich jmény.

6.6 Způsob zpracování dat

Data jsou zpracovávána formou vyhodnocování dotazníků, z důvodu malého počtu variant odpovědí (ano, ne) bude znázorněn pouze společný graf pro otázky týkající se kognitivních oblastí a oblasti chování. Nejdříve byly dotazníky přepsány do elektronické podoby, aby mohly být připojeny v přílohách, následně byly jednotlivě vyhodnoceny a zapsány do následující podoby.

Otázka č. 1 Ve kterém ročníku jste s dětmi cvičili?

- 2., 4., 5., 6. a 7. ročník

Otázka č. 2 Kolik týdnů jste aktivity s dětmi cvičili?

- 2—5 týdnů

Otázka č. 3 Byly děti ochotné tyto aktivity cvičit?

a) ano — 5x

b) ne — 0x

Otázka č. 4 Pamatují si děti některá cvičení?

a) ano — 5x

b) ne — 0x

Otázka č. 5 Pozorujete u některých dětí prodlouženou dobu udržení pozornosti v hodinách?

a) ano — 3x

b) ne — 2x

Otázka č. 6 Pozorujete u některých dětí vyšší aktivitu v hodinách?

a) ano — 4x

b) ne — 1x

Otázka č. 7 Pozorujete rychlejší čtení, popřípadě menší výskyt chyb při čtení u některých dětí?

a) ano — 0x

b) ne — 5x

Otázka č. 8 Zlepšil se styl písma některých dětí?

a) ano — 0x

b) ne — 5x

Otázka č. 9 Zlepšily se výsledky testů při cvičení?

a) ano — 2x Pokud ano, v jakých předmětech? Matematika, ČJ, AJ

b) ne — 3x

Otázka č. 10 Zlepšila se komunikace mezi žáky?

a) ano — 1x

b) ne — 4x

Otázka č. 11 Zlepšil se přístup některých žáků k učení?

a) ano — 0x

b) ne — 5x

Otázka č. 12 Vidíte nějaké změny na sobě?

a) ano — 1x Pokud ano, jaké? Klid

b) ne — 4x

Otázka č. 13 Považujete toto cvičení celkově za přínosné?

a) ano — 4x

b) ne — 1x

Poznámky učitelů:

- 2. ročník- Děti si po několika hodinách některá cvičení zapamatovaly a dožadovaly se jich, pokud jsem je nezařadila hned na začátek hodiny. Pro většinu žáků to bylo příjemné zpestření, ale někteří to brali jako možnost pro zlobení a nebrali cviky příliš vážně. Bylo tedy potřeba na ně více dohlížet. Všimla jsem si, že pokud jsme cviky provedli bezprostředně před testem/ cvičením, tak se u některých dětí zlepšilo na pár minut soustředění.
- 4. ročník- Děti jsou více aktivizované a pracují s větším zájmem. Zdají se uvolněnější. Berou to jako součást výuky a relax.
- 5. ročník- Ne všichni žáci brali cvičení vážně, stejně tak se vyšší aktivita projevila jen u některých. Když jsme cvičili ke konci dne, kdy byla na dětech vidět únava, zlepšila se jejich koncentrace. Po cvičení byla v hodině příjemná nálada. Bohužel je na cvičení v hodinách málo času a proto nebylo možné cvičit s žáky každý den.
- 6. ročník- Pro celkové posouzení je třeba delší čas. Děti aktivity vcelku bavily, na začátek hodiny přinesly pobavení a odlehčení. Některé otázky v dotazníku není možné jednoznačně posoudit/ zodpovědět (styl písma, čtení) pouze ano/ne, nezohledňují ojedinělé případy.
- 7. ročník- Cvičení žáky bavilo, zapojovali se s radostí a se zájmem. Někteří žáci byli po cvičení soustředěnější, aktivnější, lépe se učili. U některých žáků jsem změny nepozorovala. Učební proces ovlivňuje spousta faktorů. Věřím, že tyto aktivity mohou učební činnost podpořit. Přesto se jedná pouze o malý zlomek, co učební proces ovlivňuje. Nevýhodou je, že výsledky žáků jsou těžko ověřitelné a těžko prokazatelné, musí se vyhodnocovat na základě subjektivního názoru a pozorování.

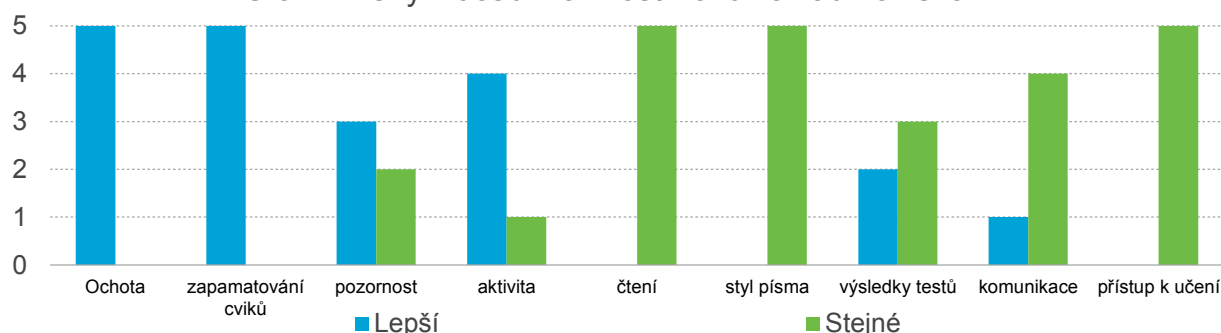
6.7 Výsledky výzkumu

Výsledky této bakalářské práce ukazují velký zájem žáků o cvičení, žáci si některé cviky pamatovali, a když bylo cvičení zařazeno do vyučovacího procesu, byli v hodině aktivnější, opakoval se názor, že cvičení vneslo do hodiny příjemnou atmosféru, tím se tedy potvrzuje fakt, že tyto cviky jsou spojené s kladnými emocemi. Pozornost se zlepšila u některých žáků ze 3 tříd, aktivita se zlepšila ve 4 třídách, pouze v jedné třídě z pěti se nezlepšila. Komunikace mezi žáky se zlepšila pouze v jednom případě. Ukázalo se, že děti po cvičení nechtou rychleji, nezlepšil se styl písma ani přístup žáků k učení. Výsledky testů se zlepšily pouze u některých žáků ze 2 tříd. Většina učitelů potvrdila, že cvičení bylo přínosné. Změny se tedy projeví velmi individuálně, mezi další opakovaný názor patřila problematika času, někteří učitelé na cvičení neměli dostatek času a jiní si myslí, že by se případné výsledky projeví za delší dobu, než je doporučená doba cvičení v této práci, s tímto tvrzením souhlasím. Za obtížné považují také pozorování těchto změn, které jsou v některých případech těžko rozeznatelné, protože prostředí vyučovacího procesu je velmi proměnlivé a každý žák je jedinečný, učí se různě rychle a na změny reaguje také jiným způsobem. Zaujal mě velký zájem žáků o cvičení a zvýšená aktivita většiny tříd, která se projeví po cvičení. Z poznámek učitelů není jisté, zda cvičení zvýšilo zájem žáků o učení, ale celkově vyplývá, že ke cvičení měli žáci kladný vztah.

Tabulka- Změny v učební činnosti žáků základních škol

ZMĚNY	OCHOTA A DĚTÍ	ZAPAM ATOVÁN Í CVIKŮ	POZORN OST	AKTIVIT A	ČTENÍ	STYL PÍSM A	VÝSLED KY TESTŮ	KOMUNI KACE	PŘÍSTUP K UČENÍ
Lepší	5	5	3	4	0	0	2	1	0
Stejně	0	0	2	1	5	5	3	4	5

Graf- Změny v učební činnosti žáků základních škol



6.8 Diskuze

Pohybové aktivity podporující učební činnost nejsou rozšířené ani moc známé, avšak vědní disciplína, ze které vycházejí- edu-kinestetika, má své příznivce i odpůrce. Problémovým faktorem tohoto výzkumu je čas, protože málo učitelů má na různé bonusové aktivity v hodinách dostatek času a také zájem žáků, kteří by tohoto času mohli zneužívat k nepozornosti a zlobení. Podle mého názoru je potřeba delší časový úsek, po který budou učitelé se svými žáky cvičení opakovat, aby se projevil žádoucí změny v učební činnosti. Je velmi důležité žáky dobře motivovat, případně jim vysvětlit k čemu je toto cvičení prospěšné. Výzkumů, které dokazují zlepšení učební činnosti je malý počet, protože výsledky se ukazují až po roce pravidelného cvičení. Nejvíce výzkumů s touto problematikou bylo prováděno v USA a různé z nich dokazují zlepšení ve čtení (Spielmann, C., 2005), hláskování (Underwood, L., 2007) i růst inteligenčního kvocientu. Naopak tento stejný výzkum nedokazuje zlepšení v matematice a přírodních vědách (Marpuang, M. G. a kol., 2016). Větší část výzkumů, která přináší pozitivní změny v kognitivní oblasti, nebo oblasti chování se týkají žáků, kteří mají nějaké znevýhodnění (např. ADHD, ADD, specifické poruchy učení) (Hannaford, 2005). Tento výzkum ukázal, že i při krátkém časovém úseku se může zvýšit aktivita žáků ve vyučovacím procesu a může se také prodloužit doba udržení pozornosti.

Závěr

Teoretická práce popisuje vzájemný vztah vyučovacího procesu a pohybu, který se začal zkoumat až v posledních desetiletích. Nejnovější výzkumy dokazují pozitivní dopad pohybu na poznávání a učení, avšak o jednoduchých pohybech podporující učební činnost, které jsou seskupeny ve sborníku této bakalářské práce, není moc dostupných informací v českém jazyce. Existuje velký počet internetových zdrojů, které tento typ cvičení představují a doporučují ho, nejvíce je cvičení doporučováno žákům s poruchami učení, či nějakým jiným znevýhodněním. Na druhé straně je ale velmi malý počet výzkumů, které by dokazovaly účinnost těchto cviků. Odborníci, kteří tento způsob podpory učební aktivity vykonávají se svými žáky, mají s tímto cvičením několikaleté zkušenosti, je tedy pravděpodobné, že pokroky v učební činnosti se projevují až po dlouhodobém a pravidelném opakování těchto cvičení.

Praktická část této práce ukázala, že žáky, kteří vyzkoušeli pohybové aktivity podporující učební činnost, toto cvičení zaujalo, ve vyučovacím procesu projeví vyšší aktivitu a někteří udrželi pozornost delší dobu. Naopak se neprojeví žádné změny ve čtení, psaní nebo přístupu žáků k učení.

Cíl, který měl popsat vztah učení a pohybu byl naplněn v teoretické části a popisuje vzájemně se ovlivňující vztah těchto dvou jevů, představení pohybových aktivit se objevuje ve sborníku těchto aktivit (Příloha č. 2). Dále práce zkoumala, zda a v jakých oblastech podporuje toto cvičení učební činnost a bylo zjištěno, že pohybové aktivity mají vliv na aktivitu ve vyučovacím procesu a delší dobu udržení pozornosti, dále na kladné emoce spojené se cvičením. Při zjišťování názoru učitelů se opakovala myšlenka vyšší aktivity a soustředění, oblíbenosti cvičení u žáků a také dobré atmosféry bezprostředně po cvičení.

Pohybové aktivity, které podporují učební činnost, jsou přínosné nejen ve vyučovacím procesu, proto je mohou provádět děti už v mateřské škole. Má vlastní zkušenost s tímto typem pohybových aktivit probíhala právě v mateřské škole, pohybové aktivity jsem využívala v rámci ranního kruhu, když děti v předškolním věku nedávaly pozor. Pohybové aktivity ihned děti zaujaly a ony zpozorněly a zároveň se uklidnily, avšak některé cviky ze sborníku pro ně byly příliš náročné a některé křížové cviky nezvládaly, proto jsem se snažila cvičení upravovat a zjednodušovat. Děti často vyžadovaly asistenci a v některých chvílích cvik přeháněly do podoby, která nebyla správná. Protahovací cviky z první skupiny sborníku děti vždy uklidnily, křížové cviky je naopak probraly z ranní únavy.

Tento typ cvičení tedy nejvíce pomáhal ve chvíli, kdy děti ztrácí zájem o danou aktivitu, objevuje se u nich únava, nebo naopak vyrušují zbytek skupiny, po cvičení je dítě koncentrované a soustředěné.

Pohybové aktivity podporující učební činnost mohou být dobrým pomocníkem pro všechny učitele, kteří se žákům věnují a chtějí udržet jejich pozornost po celou dobu vyučovacího procesu a efektivně je namotivovat do učení. Musí se však těmto aktivitám věnovat pravidelně po dobu několika měsíců, aby se u žáků projevil žádané změny. Z mého pohledu je toto cvičení přínosné v jakémkoliv vyučovacím procesu jako uvedení do hodiny, motivace žáků k následnému učení a jako stimulace jejich aktivity.

Seznam použité literatury

BERAN, Vít a Hana KASÍKOVÁ, ed. Raadce učitele. 3. Praha: Raabe, 2000-. Nahlížet - nacházet. ISBN 80-86307-06-9. ISSN 1801-8289.

BERCHEM, Frank. Velká kniha mozkového superjoggingu. Praha: Talpress, 1997, 414 s. ISBN 80-7197-117-0.

BRAGDON, Allen D. a Leonard FELLOWS. Trénink obou polovin mozku. Vyd. 3. Praha: Portál, 2009, 127 s. ISBN 978-80-7367-631-5.

BURSOVÁ, Marta. *Kompenzační cvičení : uvolňovací, protahovací, posilovací*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 195 s. ISBN 978-80-247-0948-2 · il.

BUZAN, Tony. Mentální mapování. Praha: Portál, 2007, 165 s. ISBN 978-80-7367-200-3.

ČÁP, Jan a Jiří MAREŠ. Psychologie pro učitele. Vyd. 2. Praha: Portál, 2007, 655 s. ISBN 978-80-7367-273-7.

DENNISON, Paul a Gail DENNISON. Brain gym. 1. Ventura: Edu-Kinesthetics, 1986.

GOLEMAN, Daniel. Pozornost: skrytá cesta k dokonalosti. V Brně: Jan Melvil, 2014, 312 s. Pod povrchem. ISBN 978-80-87270-94-3.

HANNAFORD, Carla. Smart Moves : Why Learning Is Not All In Your Head. 2. Salt Lake City: Great River Books, 2005. ISBN 9780915556434.

LEESTMA, Jan E. Energy Psychology. 2. Boca Raton: CRC Press, 2014. ISBN 9781482274462.

LOKŠOVÁ, Irena a Jozef LOKŠA. Pozornost, motivace, relaxace a tvořivost dětí ve škole: [teoretická východiska a praktické postupy, hry a cvičení]. Praha: Portál, 1999, 199 s. Pedagogická praxe. ISBN 80-7178-205-X.

MARPAUNG M. G. et al. (2016). Brain Gym to increase academic performance of children aged 10-12 years old (experimental study in Tembalang Elementary School and Pedalangan Elementary School Semarang). IOP Conf. Series: Earth and Environmental Sciences 55. doi:10.1088/175-1315/55/1/012017

MĚKOTA K., NOVOSAD J. 2005. Motorické schopnosti. Olomouc: Univerzita Palackého (Učebnice).

PETLÁK, Erich. Neuropedagogika a neurodidaktika: tendencie 21. storočia. Komenský: odborný časopis pro učitele základní školy. Brno: Akademie Jana Amose Komenského, oblast Brno, 2012-, 136(4), 24-28. ISSN 0323-0449.

PROVAZNÍK, K. a kol.: Hygiena školní práce. Praha, Avicenum 1985

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. Pedagogický slovník. 7., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2013, 395 s. ISBN 978-80-262-0403-9.

PRŮCHA, Jan. Determinanty reálné výuky. Pedagogika. 1987, **37**(4), 395-415.

PRŮCHA, Jan. Moderní pedagogika. Šesté, aktualizované a doplněné vydání. Praha: Portál, 2017, 483 s. ISBN 978-80-262-1228-7.

SKALKOVÁ, Jarmila. Obecná didaktika: vyučovací proces : učivo a jeho výběr : metody : organizační formy vyučování. 2. rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2007, 322 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-1821-7.

ŠKODA, Jiří a Pavel DOULÍK. Psychodidaktika: metody efektivního a smysluplného učení a vyučování. Praha: Grada, 2011, 206 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-3341-8.

VALIŠOVÁ, Alena. Pedagogika pro učitele. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Editor Hana KASÍKOVÁ. Praha: Grada Publishing, 2011, 456 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-3357-9.

Seznam internetových zdrojů

HRBKOVÁ, M. (22. 3. 2011). Holismus – je třeba přijmout to, co chybí. [online] Národní ústav vzdělávání. [cit 2019-03-10]. Dostupné z WWW: <http://denikreferendum.cz/clanek/9664-holismus-je-treba-prijmout-to-co-chybi>

JAKUBELKOVÁ, Ivana. Mozek a pohyb. Mentem [online]. Brno: Mentem - brain training, 2014 [cit. 2019-04-27]. Dostupné z: <https://www.mentem.cz/blog/mozek-a-pohyb/>

MARTYNOGA, Ben. The Guardian: How physical exercise makes your brain work better [online]. London: Guardian News & Media, 2016 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/education/2016/jun/18/how-physical-exercise-makes-your-brain-work-better>

NEŠPOR, Karel. Chůze je naprostý poklad, říká Karel Nešpor. Česká televize [online]. Praha, 2008 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/archiv/1452313-chuze-je-naprosty-poklad-rika-karel-nespor>

NOVÁČKOVÁ, Jana. Jak funguje mozek při procesu učení. Učení bez učebnic pro učitele [online]. Praha: Místo pro život DP, z.ú., 2009 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <https://www.ucenibezucebnic.cz/index.php?id=573>

ŠIMKOVÁ, Gabriela. Využití edu-kinestetických cvičení v reedukaci specifických poruch učení. Brno, 2006. Bakalářská práce. Masarykova univerzita v Brně. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/o2o48/bc_prace_-13.7.2006.pdf

SPERRY, Roger. W. Roger W. Sperry – Nobel Lecture. The Nobel Prize [online]. Stockholm: The Nobel Foundation, 1981 [cit. 2019-04-03]. Dostupné z: <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1981/sperry/article/prizes/medicine/1981/sperry/article/>

SPIELMANN, C. (2005). The effects of movement based learning on student achievement in the elementary school classroom. MEd Thesis. Black Hills State University. dostupné z: <https://issuu.com/penninkpro/docs/research>

UNDERWOOD, L. (2007). Spelling, Science and SATs: What movement-based learning's brought to our school. The Brain Gym Journal, Vol XXI (3), p4, dostupné z: <https://issuu.com/penninkpro/docs/research>

Lidské tělo: Síla mozku. In: Česká televize [online]. Praha: BBC, 1999 [cit. 2019-04-03]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/1016630815-lidske-telo/200382516600005-sila-mozku/>

Seznam příloh

Příloha 1	Pokyny pro učitele	s. I
Příloha 2	Sborník cviků	s. II
Příloha 3	Dotazník pro učitele	s. XII
Příloha 4	Vyplněné dotazníky od učitelů	s. XIV

Příloha 1- Pokyny pro učitele

Dobrý den,

jmenuji se Eliška Radostová a jsem studentkou 3. ročníku Filozofické fakulty, obor Pedagogika.

V rukou právě držíte praktickou část mé bakalářské práce s názvem Pohybové aktivity a podpora učební činnosti ve výukových procesech- sborník pohybových aktivit. Cílem mé práce je čtenáři popsat, jak mohou pohybové aktivity podpořit učební činnost a pomoci žákům udržet déle pozornost, lépe se soustředit a rozvíjet kreativní myšlení. Jednotlivé cviky se skládají z jednoduchých pohybů, které zvládnou děti od mateřské školy.

Chtěla bych Vás laskavě požádat o pomoc poslední části mé bakalářské práce. Na následujících stranách jsou popsány a znázorněny jednotlivé cviky. Vaším úkolem bude po dobu 5 až 6 týdnů opakovat kterákoli Vámi vybraná cvičení s dětmi každý den alespoň dvě minuty. Tato cvičení se zařazují na začátek dne, kdy je potřeba mozek připravit na učební činnost, ale také doprostřed, kdy si naopak žák potřebuje oddychnout od mnohostranného proudu informací a znovu se nastartovat pro další soustředění. Pro zefektivnění cviků se doporučuje před prováděním aktivit doplnit pitný režim. Cvičení jsou rozdělena do tří skupin. Propojovací cvičení, křížová cvičení a cvičení dodávající energii.

Výběr cviků je zcela na Vás, můžete cviky kombinovat, nebo si vybrat některé, které Vás něčím zaujaly a ty děti naučit. Věnujte, prosím, tomuto cvičení alespoň dvě minuty před první vyučovací hodinou a dvě minuty během dne, např. když uvidíte, že jsou děti unavené, nebo naopak roztěkané. Během posledního týdne můžete děti pobídnout, aby zkusili cvičit aktivity, které si pamatují, samy.

Na konci sborníku naleznete krátký dotazník obsahující uzavřené a otevřené otázky. Ten, prosím, vyplňte po dokončení 5 až 6 týdenního cvičení s dětmi. Pokud budete chtít k jednotlivým otázkám doplnit jakékoliv poznatky, budu za ně velmi vděčná.

Děkuji

Eliška Radostová

Příloha 2- Sborník cviků

PROPOJOVACÍ CVIČENÍ

Tyto aktivity pomáhají žákům ve chvílích, kdy mají poslouchat výklad učitele, ale také ve chvílích, kdy mají sami cokoli přednášet, zároveň redukuje stres. Dále jsou také nápomocné ve chvíli, kdy je potřeba vzpomenout si na znalosti, které se žák učil a nyní je bude používat, např. před testem.

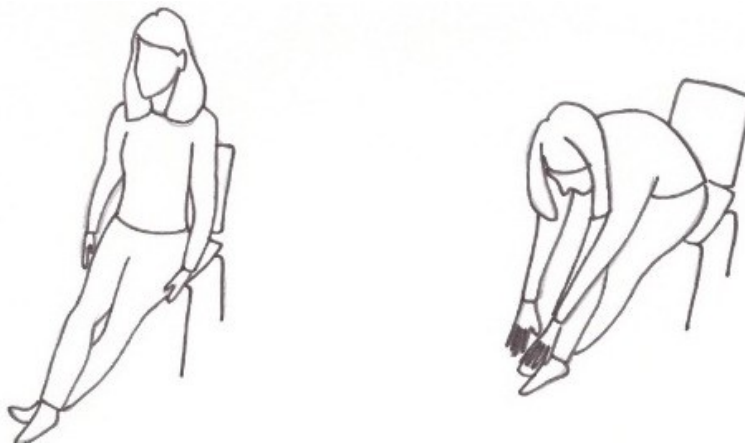
1. OREL

Postavíme se a překřížíme nohy, natažené ruce překřížíme před trupem, propleteme prsty a vnitřním obloukem směrem k tělu spojené ruce otočíme a položíme na hrud'. V této pozici vydržíme nehybně stát po dobu 20 vteřin a zhluboka dýcháme, oči mohou být zavřené.



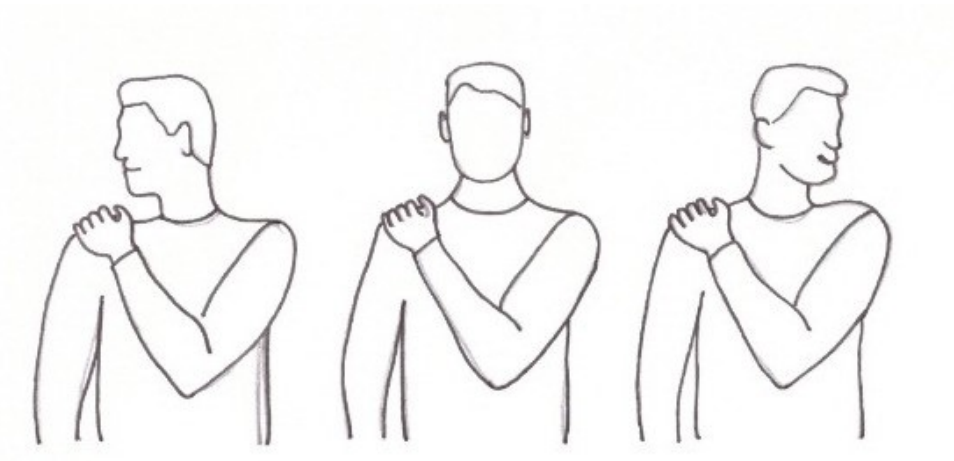
2. PŠTROS

Sedíme na kraji židle, abychom mohli natáhnout nohy před sebe, překřížíme nohy u kotníků, kolena necháme povolena a předkloníme se, ruce natáhneme ke kotníkům. V této pozici vydržíme po dobu 20 vteřin a zhluboka dýcháme, s každým výdechem se snažíme natáhnout blíž k nohám. Poté vyměníme překřížené nohy a dalších 20 vteřin držíme ve stejné pozici.



3. SOVA

Stojíme nebo sedíme, pravou dlaň položíme na levé rameno a zhluboka dýcháme. S výdechem se hlava otáčí za levým ramenem, s nádechem se vrací dopředu, s druhým výdechem se otáčí za opačné, pravé rameno. Oči mohou být zavřené. Po dvou opakování vyměníme strany. Levá dlaň uchopí pravé rameno, při výdechu se hlava otáčí k pravému rameni, s nádechem se vrací dopředu, při dalším výdechu se otáčí k levému rameni. Opět dvakrát opakujeme.



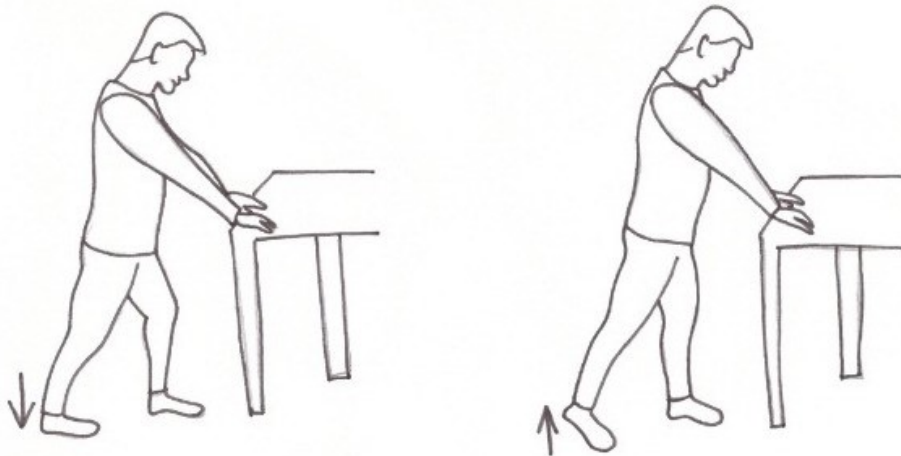
4. MYSLITEL

Stojíme a ruce před sebou spojíme tak, že se dotýkají pouze polštářky prstů, jemným tlakem tlačíme ruce k sobě, oči máme zavřené a myslíme na písmeno X. V této poloze držíme 20 vteřin.



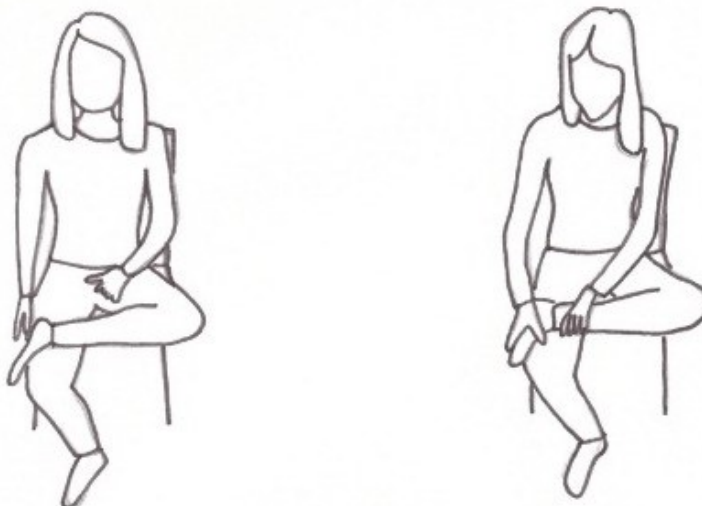
5. PUMPA

Stojíme před stolem a dlaněmi se o něj opíráme. Jedna noha je zakročena a natažená, špička nohy stojí pevně na zemi, patou pumpujeme nahoru při nádechu a dolu při výdechu. Zopakujeme nejméně třikrát a poté vyměníme nohy.



6. PŘEHOZENÁ NOHA

Sedíme na židli, kotník pravé nohy položíme na koleno levé nohy, pravá dlaň stiskne kotník pravé nohy a levá dlaň stiskne chodidlo levé nohy. V této poloze držíme 20 vteřin.

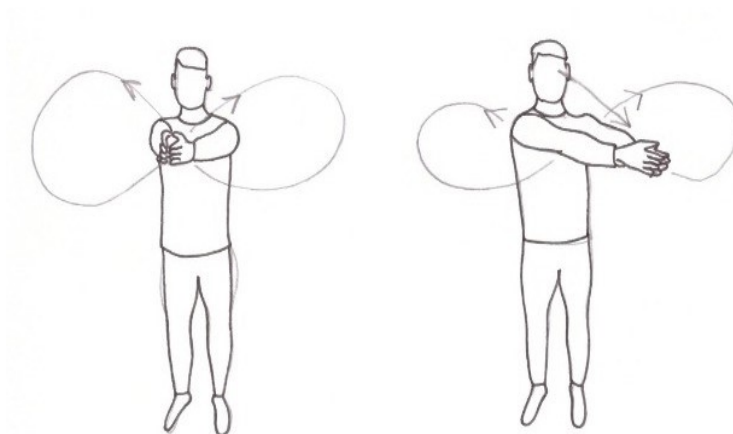


KŘÍŽOVÁ CVIČENÍ

Cvičení, která se snaží aktivovat obě mozkové hemisféry, spočívají v křížových pohybech. Tělo můžeme rozdělit podle tří os. Horizontální rovina rozděluje tělo v pase na horní a dolní část, frontální rovina rozděluje tělo v polovině na přední a zadní část a poslední sagitální rovina rozděluje tělo uprostřed na levou a pravou polovinu. Tato cvičení pomáhají zlepšovat dovednosti v hláskování, čtení a psaní. Zlepšuje se také kreativita, ale i kritické myšlení nebo schopnost řešení problémů.

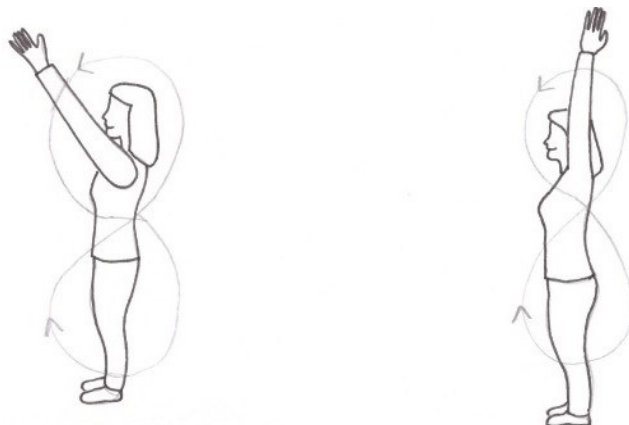
7. LEŽATÁ OSMIČKA

Stojíme, spojíme dlaně a natáhneme ruce, začneme před sebou malovat do vzduchu ležatou osmičku. Oči sledují spojené palce a hlava se naklání podle směru pohybu. Pohyb lze provádět pouze s jednou rukou, v tomto případě je vhodně ruce po minimálně třech opakováních vyměnit.



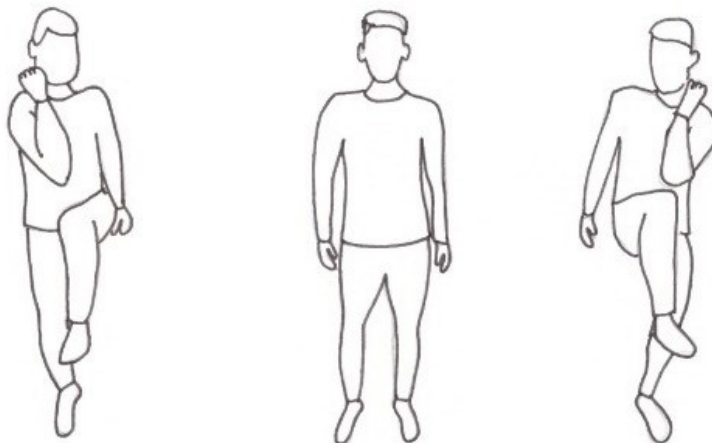
8. ROZPŮLENÁ OSMIČKA

Stojíme a natažené ruce rozpažíme, po stranách těla kreslíme do vzduchu číslici 8 tak, aby jedna polovina čísla byla kreslená v přední části těla a druhá polovina čísla v zadní části těla. Opakujeme minimálně třikrát a změním směr kreslení, druhou variantu opakujeme opět minimálně třikrát.



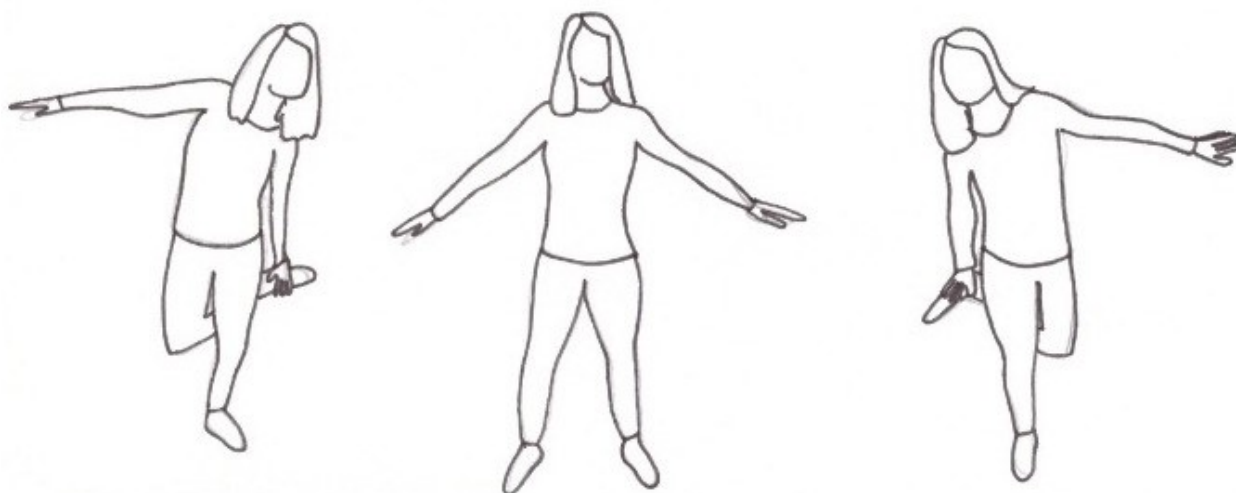
9. KOLENO-LOKET

Stojíme a střídavě zvedáme kolena, kterých se dotýkáme lokty opačných rukou. Postupně zrychlujeme frekvenci pohybu.



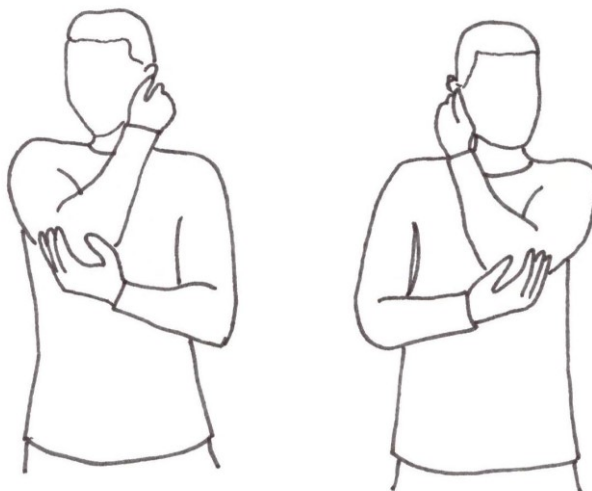
10. MOTÝL

Stojíme a ruce máme rozpažené, pravá noha zakopne do levé strany a levá ruka se dotkne pravého chodidla, nohu postavíme zpět na zem a vystřídáme strany. Levá noha zakopne do pravé strany, pravá ruka se dotkne levého chodidla. Pohyb opakujeme nejméně třikrát na každou stranu. Postupně můžeme zrychlovat frekvenci pohybu.



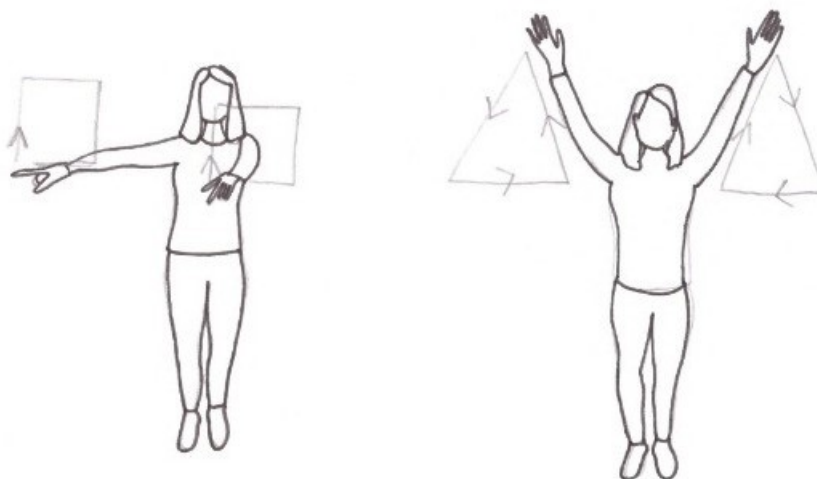
11. SLON

Stojíme nebo sedíme, pravá ruka chytne levé ucho, levá ruka chytne loket pravé ruky. Pohyb vystřídáme tak, že levá ruka chytne pravé ucho a pravá ruka drží loket levé ruky. Pohyb opakujeme nejméně třikrát na každou stranu.



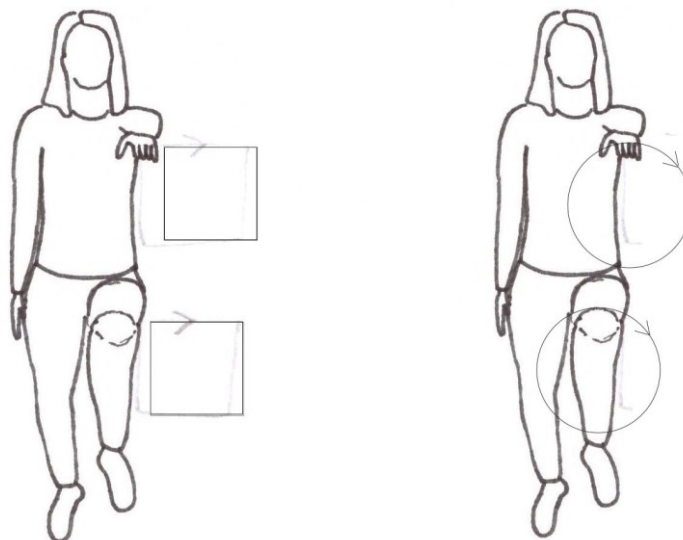
12. RUCE- STEJNÉ GEOMETRICKÉ OBRAZCE

Stojíme a nataženýma rukama začneme do vzduchu kreslit stejný geometrický obrazec (kruh, čtverec, trojúhelník atd.). V první variantě kreslíme oběma rukama stejně, v druhé variantě kreslíme obrazec zrcadlově. Cvičení opakujeme nejméně třikrát.



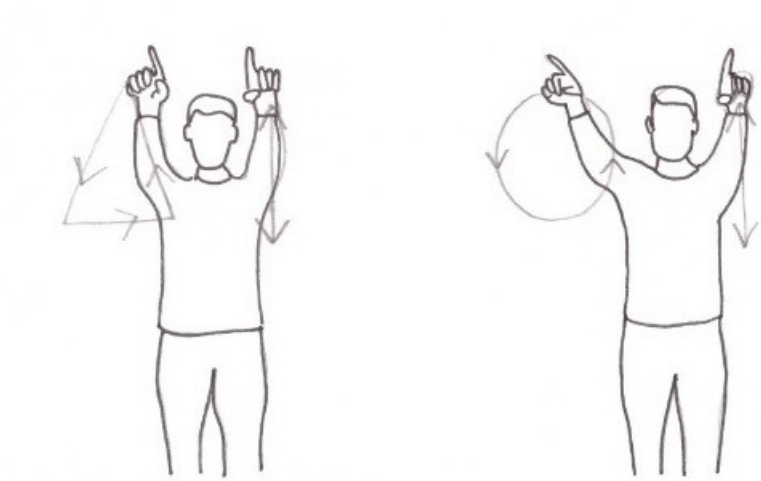
13. RUKA A NOHA- STEJNÉ GEOMETRICKÉ OBRAZCE

Stojíme a snažíme se do vzduchu nakreslit geometrický obrazec pravou rukou i nohou. Opakujeme nejméně třikrát a vyměníme ruce i nohy.



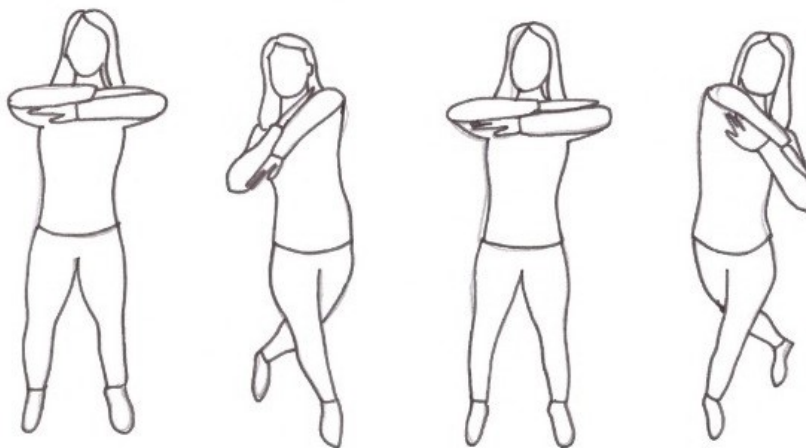
14. ČÁRA A GEOMETRICKÉ OBRAZCE

Stojíme, levou rukou do vzduchu kreslíme vodorovnou nebo svislou čáru a pravou rukou kreslíme geometrický obrazec. Opakujeme nejméně třikrát a poté vyměníme ruce tak, že pravá ruka kreslí svislou nebo vodorovnou čáru a levá ruka kreslí geometrický obrazec.



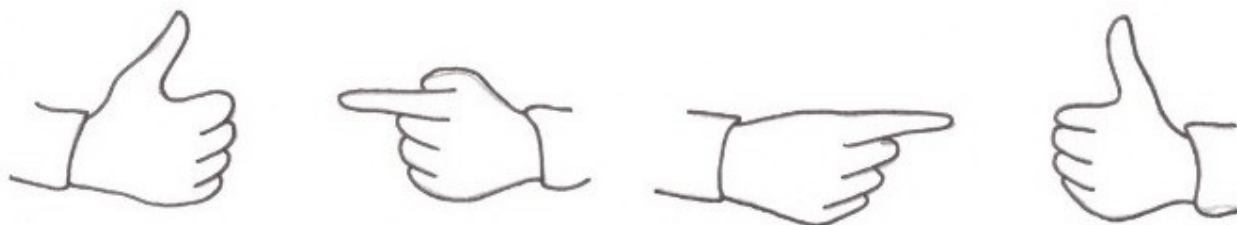
15. KOZÁČEK

Stojíme a předloktí rukou položíme na sebe, levou nohu zanožíme do pravé strany a ruce nakloníme stejným směrem, poté vystřídáme nohy, pravou nohu zanožíme do levé strany a ruce nakloníme na levou stranu. Opakujeme nejméně třikrát na každou stranu.



16. PALEC-UKAZOVÁK

Stojíme nebo sedíme, dáme ruce v pěst a natáhneme ukazováček levé ruky a palec pravé ruky. Vyměníme natažené prsty tak, aby byl natažený ukazováček pravé ruky a palec levé ruky. Opakujeme nejméně třikrát na každou stranu.



CVIČENÍ DODÁVAJÍCÍ ENERGII

Tato cvičení pomáhají udržet pozornost při čtení a také mohou pomoci těm, kterým se pletou písmenka nebo číslice, např. žákům s dyslexií. Díky těmto aktivitám žák lépe chápe a provádí úkoly učitele a vydrží déle sedět v klidu v lavici.

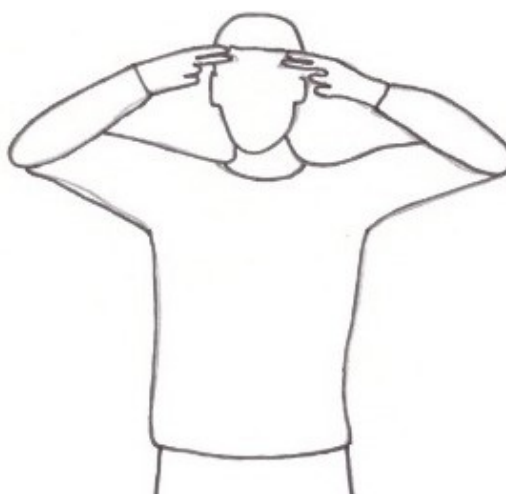
17. MOZKOVÉ BODY

Stojíme nebo sedíme, palcem zepředu a ukazovákem a prostředníkem zezadu chytíme horní část ušního boltce a jemně ho masírujeme. Masírujeme po dobu 20 vteřin. Zhluboka dýcháme a oči mohou být zavřené.



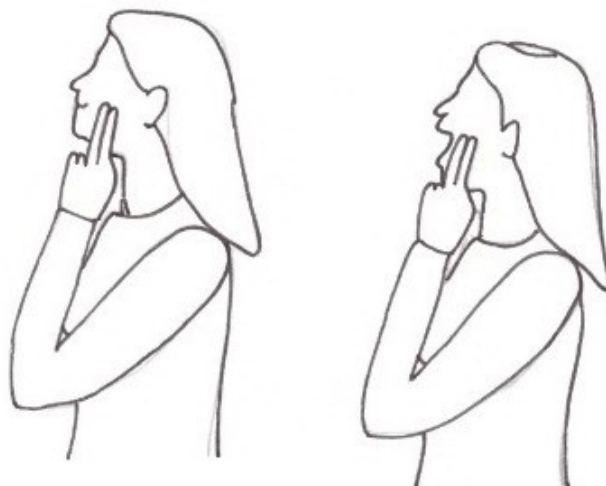
18. POZITIVNÍ BODY

Stojíme nebo sedíme a prsty masírujeme body v polovině čela nad každým obočím. Masírujeme po dobu 20 vteřin. Zhluboka dýcháme a oči mohou být zavřené.



19. ENERGICKÉ ZÍVNUTÍ

Stojíme nebo sedíme, ukazováček a prostředníček leží na tváři, v místě, které se při zívání napíná. Pusu otevřeme tak, jako bychom zívali a uděláme zvuk podobný zívnutí, čímž zívnutí napodobíme.



20. KLÍČOVÉ BODY

Stojíme nebo sedíme, jedna ruka drží spodní část trupu a druhá ruka masíruje místa, která se nacházejí vedle hrudní kosti a pod klíční kostí. Opakujeme po dobu 20 vteřin.



Příloha 3- Dotazník pro učitele

1. Ve kterém ročníku jste s dětmi cvičili?

2. Kolik týdnů jste aktivity s dětmi cvičili?

3. Byly děti ochotné tyto aktivity cvičit?

a) ano

b) ne

4. Pamatují si děti některá cvičení?

a) ano

b) ne

5. Pozorujete u některých dětí prodlouženou dobu udržení pozornosti v hodinách?

a) ano

b) ne

6. Pozorujete u některých dětí vyšší aktivitu v hodinách?

a) ano

b) ne

7. Pozorujete rychlejší čtení, popřípadě menší výskyt chyb při čtení u některých dětí?

a) ano

b) ne

8. Zlepšil se styl písma některých dětí?

a) ano

b) ne

9. Zlepšily se výsledky testů při cvičení?

a) ano pokud ano, v jakých předmětech? _____

b) ne

10. Zlepšila se komunikace mezi žáky?

a) ano

b) ne

11. Zlepšil se přístup některých žáků k učení?

a) ano

b) ne

12. Vidíte nějaké změny na sobě?

a) ano pokud ano, jaké (soustředění, klid, stres, atd.) _____

b) ne

13. Považujete toto cvičení celkově za přínosné?

a) ano

b) ne

14. Prostor pro Vaše poznámky:

Příloha 4- Vyplněné dotazníky

Dotazník pro učitele 1

1. Ve kterém ročníku jste s dětmi cvičili?

6. a 7. ročník

2. Kolik týdnů jste aktivity s dětmi cvičili?

5 týdnů- nárazově

3. Byly děti ochotné tyto aktivity cvičit?

a) **ano**

b) ~~ne~~

4. Pamatují si děti některá cvičení?

a) **ano**

b) ~~ne~~

5. Pozorujete u některých dětí prodlouženou dobu udržení pozornosti v hodinách?

a) **ano** - některé, ne všechny děti

b) ~~ne~~

6. Pozorujete u některých dětí vyšší aktivitu v hodinách?

a) **ano** - některé, ne všechny děti

b) ~~ne~~

7. Pozorujete rychlejší čtení, popřípadě menší výskyt chyb při čtení u některých dětí?

a) ~~ano~~

b) **ne**

8. Zlepšil se styl písma některých dětí?

a) ~~ano~~

b) **ne**

9. Zlepšily se výsledky testů při cvičení?

a) ~~ano~~ pokud ano, v jakých předmětech? _____

b) **ne**

10. Zlepšila se komunikace mezi žáky?

a) ~~ano~~

b) ne

11. Zlepšil se přístup některých žáků k učení?

a) ~~ano~~

b) ne

12. Vidíte nějaké změny na sobě?

a) ~~ano~~ pokud ano, jaké (soustředění, klid, stres, atd.)? _____

b) ne

13. Považujete toto cvičení celkově za přínosné?

a) ano

b) ~~ne~~

14. Prostor pro Vaše poznámky:

Cvičení žáky bavilo, zapojovali se s radostí a se zájmem. Někteří žáci byli po cvičení soustředěnější, aktivnější, lépe se učili. U některých žáků jsem změny nepozorovala. Učební proces ovlivňuje spousta faktorů. Věřím, že tyto aktivity mohou učební činnost podpořit. Přesto se jedná pouze o malý zlomek, co učební proces ovlivňuje. Nevýhodou je, že výsledky žáků jsou těžko ověřitelné a těžko prokazatelné, musí se vyhodnocovat na základě subjektivního názoru a pozorování.

Dotazník pro učitele 2

1. Ve kterém ročníku jste s dětmi cvičili?

2.

2. Kolik týdnů jste aktivity s dětmi cvičili?

4 týdny

3. Byly děti ochotné tyto aktivity cvičit?

a) ano

~~b) ne~~

4. Pamatují si děti některá cvičení?

a) ano

~~b) ne~~

5. Pozorujete u některých dětí prodlouženou dobu udržení pozornosti v hodinách?

~~a) ano~~

b) ne

6. Pozorujete u některých dětí vyšší aktivitu v hodinách?

a) ano

~~b) ne~~

7. Pozorujete rychlejší čtení, popřípadě menší výskyt chyb při čtení u některých dětí?

~~a) ano~~

b) ne

8. Zlepšil se styl písma některých dětí?

~~a) ano~~

b) ne

9. Zlepšily se výsledky testů při cvičení?

a) ano pokud ano, v jakých předmětech? ___Anglický jazyk

~~b) ne~~

10. Zlepšila se komunikace mezi žáky?

a) ~~ano~~

b) **ne**

11. Zlepšil se přístup některých žáků k učení?

a) ~~ano~~

b) **ne**

12. Vidíte nějaké změny na sobě?

a) **ano** pokud ano, jaké (soustředění, klid, stres, atd.)? __Klid

b) ~~ne~~

13. Považujete toto cvičení celkově za přínosné?

a) **ano**

b) ~~ne~~

14. Prostor pro Vaše poznámky:

Děti si po několika hodinách některá cvičení zapamatovaly a dožadovaly se jich, pokud jsem je nezařadila hned na začátek hodiny. Pro většinu žáků to bylo příjemné zpestření, ale někteří to brali jako možnost pro zlobení a nebrali cviky příliš vážně. Bylo tedy potřeba na ně více dohlížet. Všimla jsem si, že pokud jsme cviky provedli bezprostředně před testem/ cvičením, tak se u některých dětí zlepšilo na pár minut soustředění.

Dotazník pro učitele 3

1. Ve kterém ročníku jste s dětmi cvičili?

4.

2. Kolik týdnů jste aktivity s dětmi cvičili?

4 týdny

3. Byly děti ochotné tyto aktivity cvičit?

a) ano

~~b) ne~~

4. Pamatují si děti některá cvičení?

a) ano

~~b) ne~~

5. Pozorujete u některých dětí prodlouženou dobu udržení pozornosti v hodinách?

a) ano

~~b) ne~~

6. Pozorujete u některých dětí vyšší aktivitu v hodinách?

a) ano

~~b) ne~~

7. Pozorujete rychlejší čtení, popřípadě menší výskyt chyb při čtení u některých dětí?

~~a) ano~~

b) ne

8. Zlepšil se styl písma některých dětí?

~~a) ano~~

b) ne

9. Zlepšily se výsledky testů při cvičení?

a) ano pokud ano, v jakých předmětech? ___ Český jazyk, Matematika

~~b) ne~~

10. Zlepšila se komunikace mezi žáky?

a) ~~ano~~

b) ne

11. Zlepšil se přístup některých žáků k učení?

a) ~~ano~~

b) ne

12. Vidíte nějaké změny na sobě?

a) ~~ano~~ — pokud ano, jaké (soustředění, klid, stres, atd.) _____

b) ne

13. Považujete toto cvičení celkově za přínosné?

a) ano

b) ~~ne~~

14. Prostor pro Vaše poznámky:

Děti jsou více aktivizované a pracují s větším zájmem. Zdají se uvolněnější. Berou to jako součást výuky a relax.

Dotazník pro učitele 4

1. Ve kterém ročníku jste s dětmi cvičili?

v 5.

2. Kolik týdnů jste aktivity s dětmi cvičili?

3 týdny

3. Byly děti ochotné tyto aktivity cvičit?

a) ano

~~b) ne~~

4. Pamatují si děti některá cvičení?

a) ano

~~b) ne~~

5. Pozorujete u některých dětí prodlouženou dobu udržení pozornosti v hodinách?

a) ano

~~b) ne~~

6. Pozorujete u některých dětí vyšší aktivitu v hodinách?

a) ano

~~b) ne~~

7. Pozorujete rychlejší čtení, popřípadě menší výskyt chyb při čtení u některých dětí?

~~a) ano~~

b) ne

8. Zlepšil se styl písma některých dětí?

~~a) ano~~

b) ne

9. Zlepšily se výsledky testů při cvičení?

~~a) ano~~ — pokud ano, v jakých předmětech? _____

b) ne

10. Zlepšila se komunikace mezi žáky?

a) **ano**

b) ~~ne~~

11. Zlepšil se přístup některých žáků k učení?

a) ~~ano~~

b) **ne**

12. Vidíte nějaké změny na sobě?

a) ~~ano~~ — pokud ano, jaké (soustředění, klid, stres, atd.) _____

b) **ne**

13. Považujete toto cvičení celkově za přínosné?

a) ~~ano~~

b) **ne**

14. Prostor pro Vaše poznámky:

Cvičení děti bavilo, ale ne všichni ho brali vážně, stejně tak se vyšší aktivita projevila jen u některých. Když jsme cvičili ke konci dne, kdy byla na dětech vidět únava, zlepšila se jejich koncentrace. Po cvičení byla v hodině příjemná nálada. Bohužel je na cvičení v hodinách málo času a proto nebylo možné cvičit s žáky každý den.

Dotazník pro učitele 5

1. Ve kterém ročníku jste s dětmi cvičili?

v 6.

2. Kolik týdnů jste aktivity s dětmi cvičili?

2 týdny

3. Byly děti ochotné tyto aktivity cvičit?

a) **ano**

b) ~~ne~~

4. Pamatují si děti některá cvičení?

a) **ano**

b) ~~ne~~

5. Pozorujete u některých dětí prodlouženou dobu udržení pozornosti v hodinách?

a) ~~ano~~

b) **ne**

6. Pozorujete u některých dětí vyšší aktivitu v hodinách?

a) ~~ano~~

b) **ne**

7. Pozorujete rychlejší čtení, popřípadě menší výskyt chyb při čtení u některých dětí?

a) ~~ano~~

b) **ne**

8. Zlepšil se styl písma některých dětí?

a) ~~ano~~

b) **ne**

9. Zlepšily se výsledky testů při cvičení?

a) ~~ano~~ pokud ano, v jakých předmětech? _____

b) **ne**

10. Zlepšila se komunikace mezi žáky?

a) ~~ano~~

b) ne

11. Zlepšil se přístup některých žáků k učení?

a) ~~ano~~

b) ne

12. Vidíte nějaké změny na sobě?

a) ~~ano~~ — pokud ano, jaké (soustředění, klid, stres, atd.) _____

b) ne

13. Považujete toto cvičení celkově za přínosné?

a) ano

b) ~~ne~~

14. Prostor pro Vaše poznámky:

Pro celkové posouzení je třeba delší čas. Děti aktivity vcelku bavily, na začátek hodiny přinesly pobavení a odlehčení. Některé otázky v dotazníku není možné jednoznačně posoudit/zodpovědět (styl písma, čtení) pouze ano/ne, nezohledňují ojedinělé případy.