

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**DIAGNOSTIKA RYTMICKÝCH SCHOPNOSTÍ U ŽÁKŮ 1.
STUPNĚ ZÁKLADNÍ ŠKOLY**
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Kristýna Vybíhalová

Učitelství pro základní školy, obor Učitelství pro 1. stupeň základní školy

Vedoucí práce: Mgr. Gabriela Kavalířová, Ph.D.

Plzeň 2020

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

V Plzni, 31. července 2020

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Ráda bych touto formou poděkovala Mgr. Gabriele Kavalířové, Ph.D. za její profesionální přístup, trpělivost, ochotu a rady, které mi poskytovala během odborného vedení mé diplomové práce.

Děkuji také Základní škole Truhlářská v Karlových Varech za umožnění diagnostiky a děkuji také třídním učitelkám, které byly ochotné se tohoto testování zúčastnit a pomáhat mi během celého procesu.

Zároveň děkuji Markovi Lipánovi za pomoc se statistickým ověřením stanovených hypotéz.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK.....	4
ÚVOD.....	5
1 CÍL, ÚKOLY, HYPOTÉZY	7
1.1 CÍL.....	7
1.2 ÚKOLY.....	7
1.3 HYPOTÉZY	7
2 MLADŠÍ ŠKOLNÍ VĚK	8
2.1 CHARAKTERISTIKA	8
2.2 TĚLESNÝ VÝVOJ.....	8
2.3 MOTORICKÝ VÝVOJ	9
2.3.1 SENZITIVNÍ OBDOBÍ	10
2.4 PSYCHICKÝ A SOCIÁLNÍ VÝVOJ	11
3 KOORDINAČNÍ SCHOPNOSTI.....	13
3.1 TAXONOMIE KOORDINAČNÍCH SCHOPNOSTÍ.....	14
3.1.1 DIFERENCIAČNÍ SCHOPNOSTI	14
3.1.2 ORIENTAČNÍ SCHOPNOSTI	15
3.1.3 ROVNOVÁHOVÉ SCHOPNOSTI.....	15
3.1.4 REAKČNÍ SCHOPNOSTI	16
4 RYTMICKÉ SCHOPNOSTI.....	17
4.1 VÝZNAM RYTMICKÝCH SCHOPNOSTÍ.....	17
4.2 MOŽNOSTI DIAGNOSTIKY RYTMICKÝCH SCHOPNOSTÍ	18
4.2.1 TEST POHYBOVÉ RYTMICKÉ PERCEPCE.....	19
4.2.2 TEST POHYBOVÉ RYTMICKÉ REALIZACE.....	19
4.2.3 SEASHORE TEST	20
4.3 MOŽNOSTI ROZVOJE RYTMICKÝCH SCHOPNOSTÍ U DĚTÍ.....	20
5 METODIKA	22
5.1 VÝZKUMNÝ SOUBOR.....	22

5.2	VÝZKUMNÉ METODY	24
5.2.1	PŘESKAKOVÁNÍ ŠVIHADLA	24
5.2.2	TEST NERYTMICKÉHO BUBNOVÁNÍ	24
5.2.3	TEST BUBNOVÁNÍ RUKAMA I NOHAMA.....	25
5.3	ORGANIZACE A SBĚR DAT	25
5.4	ANALÝZA DAT	26
6	VÝSLEDKY A DISKUZE.....	27
6.1.1	VÝSLEDKY PŘESKAKOVÁNÍ ŠVIHADLA	27
6.1.2	VÝSLEDKY TESTU NERYTMICKÉHO BUBNOVÁNÍ	34
6.1.3	TEST BUBNOVÁNÍ RUKAMA A NOHAMA.....	42
6.2	STATISTICKÉ OVĚŘENÍ HYPOTÉZ.....	49
6.2.1	PŘESKAKOVÁNÍ ŠVIHADLA	50
6.2.2	NERYTMICKÉ BUBNOVÁNÍ	51
6.2.3	BUBNOVÁNÍ RUKAMA A NOHAMA	52
7	ZÁSOBNÍK AKTIVIT PRO ROZVOJ RYTMICKÝCH SCHOPNOSTÍ	54
7.1	OBRÁZKOVÁ CHOREOGRAFIE.....	54
7.2	KONCERT ZVÍŘAT	55
7.3	VYTLESKÁVÁNÍ RYTMŮ	56
7.4	RYTMICKÉ DOMINO.....	56
7.5	RYTMICKÝ ŘETĚZ	57
7.6	HRA NA OZVĚNU	58
7.7	KÁNON	58
7.8	INDIÁNI.....	59
7.8.1	INDIÁNSKÝ POKŘÍK	59
7.8.2	INDIÁNSKÝ TANEC	60
7.9	UVOLŇOVÁNÍ RUKY.....	61
7.10	SKOK PŘES ŠVIHADLO (KRIŠTOFIČ, 2006).....	61
7.11	CHŮZE A BĚH	62

7.12	MATEMATICKÉ PŘÍKLADY	63
	ZÁVĚR.....	64
	RESUMÉ	66
	SUMMARY	67
	SEZNAM LITERATURY.....	68
	SEZNAM TABULEK A GRAFŮ	70

SEZNAM ZKRATEK

AO = absolutní odchylka

DDM = dům dětí a mládeže

PVČA = pohybová volnočasová aktivita

TO = testovaná osoba

ZŠ = základní škola

ÚVOD

Ve své diplomové práci se budu zabývat rytmickými schopnostmi u žáků 1. stupně základní školy. Konkrétně se zaměřím na jejich diagnostiku. Toto téma jsem si vybrala proto, že jsem se od útlého věku věnovala tanci. Nejprve jako tanečnice, později také jako vedoucí tanečního kroužku v DDM Čankovská v Karlových Varech, který navštěvovaly právě děti mladšího školního věku. Již jako malé dítě a později také jako vedoucí kroužku jsem si všimla, že některé děti rytmus neslyší, mají s jeho vnímání problém, nechápala jsem, proč tomu tak je a kladla jsem si otázku, jak těmto dětem pomoci. Stejně tomu bylo i v rámci praxí na 1. stupni základní školy. I zde jsem měla možnost vidět různé úrovně rytmických schopností žáků. Někteří měli velký problém jak s koordinací obecně, tak i se samotným vytleskáváním jednoduchých rytmů. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla věnovat se ve své diplomové práci právě diagnostice rytmických schopností. Ráda bych také zjistila, zda mají žáci, kteří se věnují pohybové volnočasové aktivitě, konkrétně např. gymnastice nebo tanci, lepší úroveň rytmických schopností než žáci, kteří se těmto aktivitám nevěnují. Období mladšího školního věku je totiž velmi senzitivní období, žáci dokážou vstřebávat spoustu informací a učít se novým dovednostem. Proto je pro mne jako pro pedagoga důležité věnovat se této problematice právě v tomto vývojovém období, kdy žákům mohu pomoci, protože v době moderních technologií žáci nemají potřebu trávit svůj volný čas pohybem, který by je mohl dále rozvíjet. Zaujaly mě také možnosti diagnostiky rytmických schopností. Testy, které jsou určeny pro diagnostiku rytmických schopností jsou dle mého názoru pro žáky zajímavé, nejsou extrémně náročné na provedení ani z hlediska časového. Za základní jsou považovány testy nerytmického bubnování, bubnování rukama i nohama a skákání přes švihadlo. Těmito testy se budu zabývat ve své diplomové práci. Zajímavý je bezpochyby také Seashore test, který se zaměřuje na rozlišování rytmických vzorců. Tento způsob testování je však časově náročnější a momentální situace mi nedovoluje tento test provést.

Nejpodstatnější důvodem, proč jsem si pro svou diplomovou práci vybrala právě rytmické schopnosti je fakt, že je jejich rozvoj poměrně opomíjen. I v hodinách tělesné výchovy se učitelé většinou zaměřují na kondiční schopnosti, což je dáno především stylem života dnešní doby. Já osobně rytmickým schopnostem přikládám velkou váhu, protože rytmus je součástí našeho každodenního života, neustále se s ním setkáváme. Naše srdce bije v pravidelném rytmu, večer usínáme a ráno se probouzíme díky biorytmu, při chůzi také používáme pravidelný rytmus. Rytmus tedy propojuje vše, co děláme. Z mého pohledu pedagoga je rytmus velmi důležitý především z hlediska čtení, psaní, ale také počítání. U čtení je důležité dodržovat

pravidelný rytmus, aby byl projev plynulý a žák se naučil pracovat s dechem. Z hlediska psaní rytmus vyžadujeme pro správné vázání písmen, tudíž aby žák psal písmena jedním tahem a správně je na sebe napojoval. Během několika náslechových praxí jsem měla možnost zaznamenat, že jedna z vyučujících kladla důraz na rytmus také v matematice. Hodinu začínali vytleskáváním rytmů, což mi zprvu k matematice zcela nesesedělo, ale po kratší úvaze jsem si uvědomila, že například i během násobení je potřeba pravidelného rytmu. Každý jsme se učil malou násobilku nazpaměť a každý z nás k tomu používal rytmus. I to je důvod, proč si ji všichni pamatujeme dodnes.

Ve své práci bych se ráda zaměřila na diagnostiku rytmických schopností u žáků 1. stupně základní školy. Zároveň bych chtěla vytvořit stručný zásobník aktivit, jak u žáků rytmické schopnosti rozvíjet nejen během hodin tělesné a hudební výchovy, ale i v rámci ostatních předmětů vyučovaných na 1. stupni základních škol.

1 CÍL, ÚKOLY, HYPOTÉZY

1.1 CÍL

Cílem mé diplomové práce je diagnostikovat rytmické schopnosti u žáků prvního stupně základní školy pomocí standardizovaných testů.

1.2 ÚKOLY

- výběr standardizovaných testů rytmických schopností
- diagnostika rytmických schopností u vybraného souboru žáků prvního stupně ZŠ,
- analýza dat,
- vytvoření zásobníku aktivit pro rozvoj rytmických schopností v rámci běžných vyučovacích hodin.

1.3 HYPOTÉZY

Hypotéza 1:

Žáci, kteří se věnují pohybovým volnočasovým aktivitám, mají lepší úroveň rytmických schopností než ti, kteří se jim nevěnují.

Hypotéza 2:

Dívky mají lepší úroveň rytmických schopností než chlapci.

2 MLADŠÍ ŠKOLNÍ VĚK

2.1 CHARAKTERISTIKA

Mladší školní věk dítěte je období mezi 6. a 11. rokem jeho života. Někdy je uváděno, že mladší školní věk trvá až do roku 12. Hranice není přesně určena. Důvodem je individuální začátek následujícího vývojového období, kterým je starší školní věk, jenž bývá nazýván také jako pubescence. Toto vývojové období je determinováno fyziologickými změnami, jejichž projevy se mohou u jednotlivých jedinců lišit. Mezi zmiňované fyziologické změny typické pro pubescenty patří rychlý růst a sekundární pohlavní znaky, avšak u chlapců tyto znaky přicházejí až o rok později.

Období mladšího školního věku je charakteristické nástupem dítěte do školy. V našem vzdělávacím systému dítě vstupuje do prvního ročníku základní školní nejčastěji v 6. roce. Pokud je dítěti udělen odklad, nastupuje do školy až v 7. roce života. Dítě se v tomto období musí přizpůsobovat novému prostředí, které je doprovázeno mnohými změnami. Mezi tyto změny patří osvojování nových sociálních rolí, osvojování specifických způsobů komunikace jak s učitelem, tak i se spolužáky. Dítě začíná mít řadu povinností, které jsou sledovány a hodnoceny. Toto období je pro žáka velmi náročné z hlediska psychiky. Důležité je proto užívat ve vyučování kladné hodnocení, připojovat ke klasifikaci také slovní hodnocení, aby žák pochopil, kde chyboval a jak může dané chyby napravit. Učitel by měl být empatický a pochopit, že se žák musí vypořádat s velkým množstvím situací, které jsou pro něj neznámé.

2.2 TĚLESNÝ VÝVOJ

V období mladšího školního věku dochází k rovnoměrnému růstu dítěte, přičemž každý jedinec vyrostne průměrně o 6 až 8 cm za rok. V této fázi vývoje můžeme rozlišit tři růstová období. Prvním obdobím je období prvního vytažení, které trvá přibližně od 5 do 7 let. Jedinci dorůstá dentice a klouby a páteř se ustaluje v esovitém zakřivení páteře. Další fází je období plnosti. U dívek toto období probíhá mezi 8. a 10. rokem. U chlapců může období plnosti přetrvávat až do roku 12. Vývoj každého jedince je však individuální a nedá se přesně determinovat. Tělo jedince se během období plnosti připravuje na pubertu a patrně je například zmenšení očí (Ružbarská a kol., 2007). Následuje období druhého vytažení, které probíhá mezi 11. a 14. rokem. Během této fáze se objevují sekundární pohlavní znaky a jedinec vyrostne až o 12 cm ročně.

Obecně v tomto období dochází k výrazným anatomicko-fyziologickým změnám. Jak již bylo zmíněno, jedinec vyroste o téměř 12 cm ročně. U jedinců v období mladšího školního věku jsou velmi časté zlomeniny. Mohou za to vazivové tkáně, které jsou mnohem pevnější, než co dokážou snést chrupavky dítěte. Kostí rostou v období mladšího školního věku rychleji než svaly a chrupavky, což často způsobuje dětem bolesti (především dolních končetin) a může docházet k menší ohebnosti jedince. Tento problém se dá snadno vyřešit pravidelným strečinkem. Mění se také proporce jedince, protože se mění tvar těla a poměry mezi trupem a končetinami. U dospělého člověka je tento poměr zcela odlišný (Křištofič, 2006).

Co se týče změn, které nejsou viditelné, dochází k růstu vnitřních orgánů, probíhá rychlá osifikace kostí a zvětšuje se vitální kapacita plic, což je maximální množství vzduchu, které je možné vydechnout po maximálním nádechu. Mozek, orgán velmi významný pro motorickou činnost, roste až do 10. roku života a poté se rozvoj centrální nervové soustavy zpomaluje. Avšak kolem 6. roku života je již mozek dítěte zralý k učení složitějších koordinačních pohybů. Vzhledem k tomu je období mladšího školního věku vhodné pro vytváření nových podmíněných reflexů a osvojování motorických dovedností (Perič, 2012).

2.3 MOTORICKÝ VÝVOJ

Motoriku rozdělujeme na jemnou a hrubou. Do jemné motoriky se zapojují drobné svaly, které se účastní na vykonávání pohybu prstů nebo mluvidel. Patří sem grafomotorika, oromotorika, logomotorika nebo vizuomotorika, která je pro tělesnou výchovu poměrně podstatná. Jedná se totiž o koordinaci končetin a zraku. Jemná motorika se většinou rozvíjí pomocí manipulace s drobnými předměty (navlékání korálek, stavění kostek, malování apod.). U hrubé motoriky jsou naopak zapojovány velké svaly. Zjednodušeně by se dalo říci, že jde pohyb v obecném slova smyslu. Dostatečně rozvíjená hrubá motorika nám umožňuje pohybovat se. Z tohoto důvodu je motorika velmi podstatná při lékařské diagnostice. Pokud vidíme, že se dítě hýbe nedostatečně nebo vůbec, je to důvod k obavám, protože naše tělo je uzpůsobeno k pohybu. Pokud se tělu tohoto pohybu nedostává, ať už z jakéhokoliv důvodu, jedná se o nezdravý jev. Vývoj hrubé motoriky bývá završen kolem 4. roku života dítěte (Křištofič, 2006).

Při osvojování nových dovedností bychom měli vycházet ze zkušeností, které děti získaly z přirozené motoriky. Nové pohybové dovednosti si žáci v období mladšího školního věku osvojují velmi rychle, proto je nazýváno zlatým obdobím motoriky. Dítě dokáže

zopakovat pohyb, který je mu představován, ideálně metodou imitace, tedy nápodoby. Důležité však je nově nabytou dovednost často opakovat, protože ačkoliv jedinec pohyb snadno zopakuje, bohužel ho také velmi snadno zapomene. K lepšímu a efektivnějšímu nácviku pohybových dovedností je dobré rozvíjet rovnovážné a rytmické schopnosti. Ty je vhodné nejprve zařazovat pomocí her a později již zmiňovanou imitační metodou učení.

V tomto období však musíme brát zřetel na to, že jedinci mají vysokou a spontánní pohybovou aktivitu. Je to zapříčiněno tím, že nervové procesy se u dítěte dále vyvíjejí. Jedinci jsou v neustálém pohybu, jejich pohyby nejsou izolované a koordinované, což se projevuje v provádění daných pohybových činností, kdy například během skoku do výšky kopou nohama nebo používají pohyby rukou, které nejsou při vykonávání dané činnosti žádoucí a žáci se tak zbytečně vysilují. Projevem zmiňovaného neukončeného vývoje nervových procesů je také neustálé ošívání a celkový pohybový neklid dítěte. To vše je zapříčiněno tím, že u jedince stále více dochází k dráždění nervových vzruchů nad procesy útlumu (Perič, 2012).

2.3.1 SENZITIVNÍ OBDOBÍ

Motorický vývoj dítěte lze rozdělit do třech období, přičemž v každé z těchto fází dochází k rozvoji různých aspektů celkového vývoje jedince.

V období mezi 7. a 10. rokem není ještě zcela vyvinuta centrální nervová soustava. Díky tomu je mozek velmi poddajný a dítěti tak můžeme vštípit mnoho dovedností a vědomostí, a to v poměrně velkém množství. Jak se říká, dítě je jako houba a všechny tyto informace „nasává“. Z tohoto důvodu je období od 7. do 10. roku dítěte ideální pro rozvoj rychlostních, koordinačních a akčně-reakčních schopností. Během procesu učení je neefektivnější využívat metodu imitace neboli nápodoby, která by měla být provedena precizně. Žáci se s dovednostmi seznamují a je důležité, aby je už od začátku prováděli správně. Učitel by se měl zaměřovat na přesnost vykonávání daného pohybu, věnovat se všem polohám, kterými je nutno během pohybu projít a soustředit se také na rozvoj mezisvalové koordinace, tedy součinnosti jednotlivých svalů. Opomíjet by se neměla ani kontrola správnosti držení těla, která je v dnešní době plně sezení u počítače a mobilních telefonů velmi zásadní. S držením těla souvisí také posilování svalů hlubokého stabilizačního systému, který je známý též jako core.

Dalším obdobím je fáze mezi 9. a 10. rokem věku dítěte. U jedinců se zlepšuje periferní vidění a také odhad. Dítě dokáže lépe odhadnout vzdálenost, např. branky, a zároveň dokáže lépe vyhodnotit rychlost předmětu, který se k němu přibližuje. Tímto předmětem je v hodinách

tělesné výchovy nejčastěji míč. Celkově se tedy zlepšuje schopnost vnímání. V tomto období dochází také k dozrávání vestibulárního systému, který je uložen ve vnitřním uchu a díky kterému dokážeme vnímat rovnováhu. Z toho důvodu je vhodné rozvíjet také rovnovážné schopnosti.

Posledním ze třech období je období, které trvá od 10. do 11. roku. Jedinec již dokáže lépe regulovat nervové vzruchy během provádění pohybu. Do výuky by měly být zařazovány dynamické aktivity, ideálně hry, které žákům nedovolí zakrňet v oblasti dynamického pohybu. Jedinec by se měl naučit co nejvíce dovedností a řádně je fixovat, protože právě znalost dostatečně velkého množství pohybů dítěti usnadňuje vykonávání úkolů zadávaných verbálně (Křištofič, 2006).

2.4 PSYCHICKÝ A SOCIÁLNÍ VÝVOJ

Mladší školní věk je pro dítě obdobím plným změn. Jedinec se zařazuje do nového prostředí, získává nové sociální role, přibývá mu povinností a učení převažuje nad hrou. Zároveň v tomto období dochází k rozvoji paměti a především představitosti, která nám umožňuje učit žáky v budoucnu pohybu pomocí instrukčního učení.

Dítě zatím nedokáže chápat věci jako celek, ale nazírá na ně jako na jednotlivé části. Složitě je pro jedince také pochopení abstraktních pojmů, protože se nachází ve fázi reálného, též konkrétního nazírání. To se projevuje tím, že dítě potřebuje jevy vidět v konkrétních situacích. Z tohoto důvodu je neefektivní žákům dávat dlouhodobé cíle, které by je měly motivovat, ale ve skutečnosti je tomu spíše naopak. Pokud žákovi řekneme: „Když budeš pořádně trénovat, jednou to dotáhneš do fotbalové reprezentace.“, nebude schopen to pořádně pochopit nebo si to vzít k srdci a řídit se tím. Žáci mají jen slabě vyvinutou vůli a podobná motivační rada je pro ně abstraktní situací, doba a čas, kterou nedokážou zcela pochopit. Vhodnější je volit dílčí cíle pro každou aktivitu, např. trefím se 5krát za sebou míčem do brány nebo udělám alespoň jednou kotoul vzad. Takový cíl je pro žáka splnitelný a chápe, co má dělat a jak to provést.

Pro děti mladšího školního věku je typické impulzivní chování, kdy se dítě v jednu chvíli směje a v další může plakat. Rychlá unavitelnost je dalším typickým znakem tohoto období. Žák dokáže udržet pozornost a soustředit se na zadaný úkol přibližně 5 minut, a proto je důležité volit pro děti různorodé aktivity a často je měnit, protože pokud bychom tak neučinili, dojde u dítěte k útlumu a následné roztěkanosti, která je během vyučovacích hodin

nežádoucí. Jedinci jsou také v tomto věku velmi nesebekritičtí a všechny činnosti silně prožívají (Perič, 2012).

3 KOORDINAČNÍ SCHOPNOSTI

Pojem koordinační schopnosti zavedli Meinel, Schnabel a kolektiv (in Zvonař a Duvač, 2011) a rozlišili je tak od schopností kondičních, které spočívají na jiném principu. Zatímco u kondičních schopností hraje důležitou roli množství energie, které je transportováno do svalů, u koordinačních schopností nemá tato energie velkou váhu. Důraz je kladen především na správnou funkci centrální nervové soustavy. Ta zajišťuje funkci analyzátorů, které nám pomáhají vyhodnocovat, co se kolem nás děje. Takové analyzátoři mohou být zrakové, sluchové nebo se mohou nacházet ve svalech a šlachách. Poslední zmiňované analyzátoři se nazývají proprioceptory a přenášejí informace o tom, jak a kdy se hýbají jednotlivé části těla. Centrální nervová soustava také zajišťuje funkci jednotlivých tělesných soustav, např. dýchací, trávicí nebo oběhové. Zajišťuje také nervosvalovou koordinaci, tedy komunikaci mezi svaly a mozkiem, kdy jedinec vyhodnocuje, jak rychle se má pohybovat nebo jaké množství síly používat během pohybu. S centrální nervovou soustavou je také úzce spojena vůle, motivace nebo pozornost. Jedná se o psychologické procesy, které jsou pro vykonávání pohybu velmi důležité, a právě centrální nervová soustava tyto procesy řídí (Perič, 2012).

U koordinačních schopností neexistuje jednotná definice, protože každý autor tyto schopnosti chápe trochu jinak a nahlíží na ně z jiné perspektivy. Výstižná je z mého pohledu definice podle Čelikovského (1990), která říká, že koordinační schopnosti je možné definovat jako schopnost regulovat motoriku činnosti tak, aby se průběh pohybu co nejvíce přibližoval modelové struktuře pohybové činnosti. Mohli bychom tedy říci, že jde o schopnost ovládat pohyby, především horních a dolních končetin, tak, aby se pohyb co nejvíce podobal danému pohybovému vzoru. Vše tedy závisí na řízeném regulování pohybu, které se odvíjí od neurofyziologických mechanismů. Propojuje se percepce a pohybová akce. Velkou roli hrají také smysly, protože jedinec musí nejprve přijmout vjem, poté ho zpracovat v mozku a následně provést pohyb (Kohoutek a kol., 2005).

Pokud jsou u jedince koordinační schopnosti rozvinuté, můžeme podle Měkoty (1989) pozorovat rychlou a správnou reakci na podněty k zahájení, změně nebo ukončení pohybu. Dále také osvojování nových pohybů v krátkém čase a v přiměřené kvalitě. Můžeme si také všimnout toho, že jedinec dokáže kontrolovat svou pohybovou činnost, vynakládá na ni přiměřené množství síly, prostoru a dokáže také vhodně načasovat pohybovou činnost. S tím souvisí další projev rozvoje koordinačních schopností, kterým je adaptace provádění pohybové činnosti v závislosti na vnitřních či vnějších podmínkách. V provádění koordinačních schopností se

však uplatňuje, stejně jako v jakékoliv jiné činnosti, individualita každého jedince (Kohoutek a kol., 2005).

Koordinaci lze jednoduše rozdělit na obecnou a specializovanou. U obecné koordinace je cílem umět vstřípit jedinci co největší množství motorických dovedností, které následně využívá při realizaci pohybu. Usnadňuje to tak jedinci fungování v běžném životě. Speciální koordinace, jak již název napovídá, je zaměřena na konkrétní sportovní disciplínu. Jedinec se tak zaměřuje na motorické dovednosti spojené s konkrétním sportem. Z tohoto důvodu se může stát, že hráč basketballu bude hrát špatně fotbal. Každý sport má totiž svou techniku, která je potřebná pro jeho vykonávání a nemusí být použitelná i v jiných sportech (Perič, 2012).

3.1 TAXONOMIE KOORDINAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

Skupina koordinačních schopností je tvořena jednotlivými podskupinami dílčích schopností, které se propojují během vykonávání pohybu. Taxonomie jednotlivých autorů se mírně liší. Jako nejvíce přehledné hodnotím rozdělení dle Měkoty a Novosada (2005), kteří rozdělují koordinační schopnosti následovně: schopnost reakční, diferenciační, rovnováhová, rytmická, orientační, sdružování a přestavby. Zmiňovaní autoři vycházeli především z Hirtze (in Kohoutek, 2005), který koordinační schopnosti rozdělil na reakční, rytmickou, rovnováhovou, orientační a diferenciační. Následující kapitoly budou zaměřeny na popis těchto dílčích schopností.

3.1.1 DIFERENCIAČNÍ SCHOPNOSTI

Smyslem diferenciačních (někdy také kinesteticko diferenciačních) schopností je, že jedinec dokáže vyhodnotit situaci, která nastane, a na základě toho poté vykonávat pohyb. To znamená, že pro jedince by neměl být problém realizovat pohyb v měnícím se prostředí. Celý tento proces klade důraz na tři komponenty, kterými jsou síla, čas a prostor. Během realizace pohybu nám tedy jde o to, abychom dokázali vyhodnotit, jaké svaly máme zapojit a zároveň jak silné by mělo být jejich napětí. Zároveň bychom měli umět vyhodnotit, jak dlouho budeme daný pohyb vykonávat a jak by měly vypadat polohy, jež by mělo naše tělo projít a obsáhnout v průběhu pohybu (úhel kloubů apod.). V podstatě nám jde o to, aby naše tělo vykonávalo ekonomický pohyb, kdy díky minimálnímu úsilí dosáhneme těch nejlepších možných výsledků. Ačkoliv prostorová orientace nebo orientace v čase dozrávají již dříve, kinesteticko diferenciační schopnosti dozrávají po 10. až 11. roce života dítěte (Ružbarská a kol., 2007).

3.1.2 ORIENTAČNÍ SCHOPNOSTI

Orientační (někdy také prostorově orientační) schopnost je nedílnou součástí běžného života. Potřebujeme ji pro zorientování se v cizím městě nebo v obchodě, pro řízení automobilu nebo jen při cestě domů. Měkota (2005) definuje prostorově orientační schopnosti jako schopnost určovat a měnit polohu a pohyb těla v prostoru a čase, a to vzhledem k definovanému akčnímu poli nebo pohybujícímu se objektu. Nejde tedy pouze o to, abychom se dokázali zorientovat, když se někam postavíme, ale jde také o to, že musíme vyhodnotit, jak velký prostor kolem nás je, jak velké můžeme vykonávat pohyby nebo nakolik je vzdálená překážka, kterou před sebou vidíme a musíme jí překonat. Nejpodstatnější jsou pro prostorově orientační schopnosti zrakové ústrojí, u něhož je vyžadována především vysoká úroveň centrálního a periferního vidění a vestibulární aparát, který zajišťuje rovnováhu nejen hlavy, ale celého těla. Neměl by být podceňován ani sluchový aparát, který nám napomáhá orientovat se v prostoru. Zvuk se totiž odráží od stěn a my tak dokážeme vyhodnocovat vzdálenosti. Proto je sluch tak podstatný pro nevidomé lidi. Díky němu se dokáží orientovat v prostoru a jsou schopni fungovat v běžném životě. Ideálním příkladem využití prostorově orientačních schopností je situace, kdy se jedinec několikrát otočí kolem své osy nebo určitého předmětu a musí vyběhnout předem určeným směrem. Vestibulární aparát napomáhá tomu, abychom okamžitě nespadli na zem a zrakové ústrojí nám zajišťuje zmapování prostoru kolem nás. Máme tak možnost vyhodnotit polohu našeho těla, vidět, zda kolem nás není překážka nebo kterým směrem se vydat. V souvislosti s těmito schopnostmi se používá termín percepční pohotovost, která představuje časový úsek mezi percepcí a vyhodnocením situace a následným řešením, které jedinec vybere (Havel a kol., 2010). Ideálním obdobím pro rozvoj těchto schopností je období mezi 10. a 13. rokem věku dítěte. Nutno také zmínit, že prostorově orientační schopnost bývá lepší u mužů, což se projevuje již od 6. roku přibližně do 22. roku (Ružbarská a kol., 2007).

3.1.3 ROVNOVÁHOVÉ SCHOPNOSTI

Rovnováhová schopnost je předpoklad jedince udržet tělo nebo jeho část v relativně labilní klidové poloze, nebo v průběhu motorické činnosti, která je většinou prováděna na malých nebo nestabilních plochách. Rozlišujeme statickorovnováhovou schopnost, dynamickorovnováhovou schopnost a také balancování předmětu. U statickorovnováhové schopnosti se předpokládá vykonávání pohybu, aniž by se jedinec přemisťoval z jednoho bodu do druhého. Jde tedy o to, že jedinec musí udržet tělo v nestabilní poloze, na jednom místě. Příkladem by mohl být stoj na hlavě, stoj na jedné noze, svíčka apod. U

dynamickorovnováhových schopností se naopak zkoumá jejich úroveň při vykonávání pohybu, čímž může být lokomoce jako taková, rotace, při níž je velmi podstatný vestibulární aparát nebo let. Jedinec se tak snaží udržet se během pohybu na úzké nebo vratké ploše, případně na pohybuícím se předmětu. Během balancování předmětu se jedinec nesnaží udržet v rovnovážné poloze pouze sebe, ale také jakýkoliv předmět (Havel a kol., 2010).

3.1.4 REAKČNÍ SCHOPNOSTI

V publikacích se lze setkat s několika pojmenováními těchto schopností. V některých pramenech jsou označovány jako reakční schopnosti, jinde jako schopnosti rychlé reakce (rychlostně reakční schopnost), nebo také komplexní reakční schopnosti. Ačkoliv se názvy různí, všechny popisují stejný proces. Tím je schopnost jedince vybrat ve složitých podmínkách co nejrychleji způsob, jakým bude pohyb vykonávat, kdy ho bude vykonávat a především rozhodnout, jakým tempem ho bude vykonávat. Smyslem tedy je zkrácení časového úseku mezi příjmem podnětu a reakcí vyjádřenou pohybem, jenž nazýváme reakční doba, na minimum. Lze říci, že jde o snoubení složky sensorické a motorické, protože sensorická složka je zde zastoupena reakcí smyslových orgánů a složka motorická představuje svaly zapojené do pohybu, jejich množství a rychlost (Ružbarská a kol., 2007). Díky reakčním schopnostem a zdokonalováním jejich úrovně dochází ke zrychlení celého procesu pohybu a zároveň je realizace pohybu plynulejší, protože na sebe jednotlivé segmenty lépe navazují. Do celého procesu může být zapojeno celé tělo nebo jen některé jeho části. Podněty, na které musí jedinec reagovat mohou být vizuální, tedy zrakové, akustické, též sluchové nebo taktilní, přijímané dotykem. Díky prováděným testům zjistil Havel (Havel a kol., 2010), že nejrychlejší reakce je zaznamenána při příjmu taktilních podnětů. Reakční doba tvořila 0,14 – 0,15 s. Druhý nejlepší výsledek byl zaznamenán u akustických podnětů s reakční dobou 0,15 – 0,16 s. Nejpomalejší reakční doba byla zaznamenána u vizuálních podnětů, jenž se pohybovala mezi 0,19 a 0,21 s. Po 5. roce byly pozorovány významné pokroky v rámci reakčních schopností. Hirtz (in Šimonek, 2002) uvádí, že u jedinců v období mladšího školního věku bylo dokonce zaznamenáno výrazné zlepšení reakcí na akustické a vizuální podněty.

Poslední skupinou koordinačních schopností jsou schopnosti rytmické, jimž je věnována samostatná kapitola, ve které jsou charakterizovány, a přibližuje význam a možnosti diagnostiky rytmických schopností.

4 RYTMICKÉ SCHOPNOSTI

Na rytmické schopnosti a jejich definici lze nahlížet z různých perspektiv. Pokud bychom se na rytmické schopnosti podívali z hlediska fyziologického, dochází v těle každého jedince k pravidelnému střídání kontrakcí a uvolňování svalových impulzů v rámci vybraných svalových skupin. Z hlediska časového můžeme říci, že rytmické schopnosti jsou založeny na určité posloupnosti. Každý pohyb bychom si mohli rozdělit na jednotlivé fáze, přičemž každá tato fáze musí být splněna, abychom pohyb realizovali správně. Z hlediska rytmického by tyto fáze pohybu neměly být prováděny správně pouze z hlediska kvality, ale zároveň by měly být jednotlivé fáze správně načasovány. Vhodným termínem, který vystihuje toto kritérium pro provádění pohybu, je výraz *timing*. Správný *timing* v průběhu realizace pohybu je předpokladem pro vysokou úroveň rytmických schopností. Při definování rytmických schopností je však dle mého názoru nejvhodnější poukázat na rytmus jako takový. Pokud si představíme, že musíme vykonávat určitý pohyb, nejprve musíme vidět, jak se realizuje. Tak máme možnost vnímat rytmus daného pohybu, v tomto případě percpce, konkrétně zrakovým vnímáním. Dalším důležitým krokem je dokázat tento rytmus pohybového aktu udržet a následně ho umět aplikovat ve vlastním pohybovém projevu tak, aby byl rytmus co nejlépe vystižen (Zvonař a Duvač, 2011).

Rytmus může být daný z vnějšku a při realizaci pohybu tak dochází k jeho přizpůsobování. Jedinec tedy musí vnímat různé podněty a řídit se jimi, aby co nejlépe vystihl rytmus pohybu. Tyto podněty bývají nejčastěji akustické, tedy zvukové, kdy jedinec musí vnímat hudbu. Ve spojení s pohybem jde nejčastěji o tanec nebo například aerobik. Podněty však mohou být také vizuální čili zrakové a rozlišujeme také taktilní, též dotykové podněty. Rytmus může naopak být již součástí pohybové aktivity a v tomto případě tedy není zadán z vnějšku. Jedinec se v tomto případě snaží napodobit co nejpřesněji pohyb, který mu slouží jako vzorový pohyb. To se týká většiny pohybů v rámci konkrétního sportu. Jako příklad může posloužit basketbal, kde je rytmus potřebný ke zvládnutí driblinku a následné střelbě na koš (Havel a kol., 2010).

4.1 VÝZNAM RYTMICKÝCH SCHOPNOSTÍ

Již v úvodu bylo zmíněno, že rytmus je nedílnou součástí našeho života. Od střídání dne a noci nebo ročních období přes biorytmus, který zahrnuje spánek, až po tlukot srdce, který má

svůj vlastní pravidelný rytmus. Rytmus lze tedy popsat jako pravidelné střídání a cyklické opakování určitého aktu. Může to být pohyb, ale také zvuk.

Abych poukázala na důležitost rytmických schopností, uvedu jako příklad chůzi. Chůzi využíváme každý den, zajišťuje nám lokomoci. I chůze má svůj rytmus. Nejprve musíme udělat jeden krok, po kterém následuje další. Oba dva kroky jsou stejně dlouhé a pravidelně se opakují, cyklicky. U každého jedince je rytmus chůze různě dlouhý, v závislosti na délce kroku.

Objevují se také názory, že rytmus je potřebný pro získávání vědomostí. Například škola typu Waldorf zastává myšlenku, že žáci by měli memorovat informace rytmem (AWŠ ČR, ©2008). Mohou si vymýšlet básničky nebo písničky, které jim s tímto procesem pomohou. Nad touto informací jsem se zamyslela a uvědomila jsem si, že si nejlépe pamatuji vědomosti, které jsem se učila nazpaměť, tudíž jako básničku. Ve své podstatě jsem tak využívala rytmus. Proto si tak dobře pamatuji malou násobilku, vyjmenovaná slova nebo úplně nejzákladnější věc, abecedu. Tato teorie by se dala dokázat také na tom, že každý člověk si lépe pamatuje písničky. Každý z nás si jistě řekl, že kdyby si nepamatoval texty písní, měl by v mozku mnohem větší kapacitu pro důležitější informace. Zastávám názor, že i toto je způsobeno tím, že hudba je opakování zvuků v pravidelném rytmu.

Jako pedagog nahlížím na rytmus a rytmické schopnosti také v rámci českého jazyka. Samotná řeč je neustálé opakování hlásek, slabik, přízvuku a rytmus nám pomáhá je vybírat a extrapolovat z probíhajícího proudu řeči (Fujii a Wan, 2014).

Každý jedinec má osobitý rytmus řeči, který je pro něj charakteristický. V rámci hodin českého jazyka se také učíme psát, což rovněž vyžaduje rytmické schopnosti. To, abychom mohli dodržovat při psaní jednotný rytmus, vyžaduje dostatečné uvolnění ruky. Proto je důležité začínat u dětí mladšího školního věku nejprve uvolňovacími cviky a až poté se věnovat samotnému psaní. V případě, že jsou u žáka rytmické schopnosti dostatečně rozvinuty, je to vidět na vzhledu písma. Žák dokáže navazovat a správně napojovat písmena, protože dokáže posouvat ruku v dostatečném, a především pravidelném rytmu (Mlčáková, 2009).

4.2 MOŽNOSTI DIAGNOSTIKY RYTMICKÝCH SCHOPNOSTÍ

Koordinační schopnosti lze diagnostikovat pomocí testů. Existují dva druhy takovýchto testů. Jedním z nich jsou testy laboratorní a druhým testy terénní. Jinak tomu není ani u rytmických schopností. Při diagnostice pomocí laboratorních testů se využívají přístroje. V případě rytmických schopností by se jednalo o rytmometr, jehož výsledek by byl

zaznamenáván rytmogramem. Pokud se k diagnostice používají naopak testy terénní, probíhají v přirozeném prostředí a mají spíše charakter kontrolních cvičení. Konkrétně rytmické schopnosti se obvykle diagnostikují tak, že se hodnotí, jak dokáže tělo jedince odpovídat na různé podněty. Tyto podněty mohou být akustické, vizuální nebo taktilní. Kohoutek (2005) doplňuje možnosti podnětů o kinestetické a komplexní podněty. Dle Havla a kol. (2010) se během diagnostiky rytmických schopností zkoumá:

- schopnost vnímání a rozlišování rytmických vzorců, jako jsou figury nebo struktury,
- schopnost pohybové reakce na audiostimuly, jenž je měřena pomocí rytmometru a rytmogram poté zaznamenává pohybové odpovědi jedince na zadaný rytmus,
- schopnost rychlého a přesného zvládnutí rytmicky náročné pohybové struktury.

Nejčastěji používanými testy v rámci diagnostiky rytmických schopností jsou nerytmické bubnování, bubnování rukama i nohama nebo přeskokování švihadla. Zmíněné tři testy budou využity v této diplomové práci při diagnostice rytmických schopností u žáků mladšího školního věku. Diagnostické testy bychom mohli rozdělit na testy pohybové rytmické percepce a testy pohybové rytmické realizace. Mimo ně stojí Seashore test, který se zaměřuje na rytmickou diskriminaci.

4.2.1 TEST POHYBOVÉ RYTMICKÉ PERCEPCE

U testů pohybové rytmické percepce se pozoruje, nakolik dokáže TO vnímat rytmus skrze smyslové vnímání. Nejčastěji bývá testování prováděno tak, že je TO puštěna ukázka audiální, kde je obsažen konkrétní rytmus a následně ukázka vizuální, která obsahuje videonahrávku s určitým pohybem. Úkolem TO je vyhodnotit, zda se rytmus z obou ukázek shoduje (Měkota a Blahuš, 1983).

4.2.2 TEST POHYBOVÉ RYTMICKÉ REALIZACE

Při provádění testu pohybové rytmické realizace musí TO opakovat určitý rytmický vzorec. Příkladem takové testu může být již zmiňované bubnování rukama i nohama. TO dostane zadaný určitý rytmický vzorec, který musí splnit co nejpřesněji. TO může být také puštěna audiovizuální nahrávka, která mu slouží jako předloha k realizaci pohybu. V tomto případě dostává TO body podle toho, kolik ze 3 pokusů potřebovala pro zvládnutí realizace rytmického vzorce (Měkota a Blahuš, 1983).

4.2.3 SEASHORE TEST

Tento test byl vytvořen Carlem Seashorem, jenž byl významným americkým psychologem. Seashore test se zaměřuje na rytmickou diskriminaci, tedy na rozlišování rytmických vzorců v různých taktech. TO je puštěno několik nahrávek. Například Dohnalová (2010) pro svou diplomovou práci vytvořila nahrávky, kde je po 10 nahrávkách u každého taktu. Takty byly tři a to 2/4, 3/4 a 4/4. Úkolem TO bylo zapsat své odpovědi do připraveného archu, kde za každou správnou odpověď TO získala bod (Dohnalová, 2010).

4.3 MOŽNOSTI ROZVOJE RYTMICKÝCH SCHOPNOSTÍ U DĚTÍ

Pro rozvoj rytmických schopností existuje několik zásad, které bychom měli dodržovat. Těmi nejzákladnějšími zásadami jsou didaktické zásady názornosti, přiměřenosti, soustavnosti a trvalosti. U rytmických schopností je velmi podstatné, aby žák vykonával jednotlivá rytmická cvičení přesně, plně se na ně soustředil, kontroloval své pohyby a snažil se je harmonicky spojovat v jeden ucelený pohyb. Pro lepší rozvoj rytmických schopností je také vhodné měnit prostředí, ve kterém daná činnost probíhá. Žák se tak učí adaptovat se na nové prostředí a pokud je cvičení provedeno správně, pro učitele je to znak toho, že žák osvojování rytmické činnosti úspěšně zvládl. Ke zdokonalování rytmických schopností je nutné daná rytmická cvičení opakovat, což vyplývá ze samotné podstaty rytmu, kde jde o pravidelné opakování stahů a uvolnění svalů, dne a noci nebo ročních období. S opakováním souvisí také obměňování daných rytmických činností, u kterých můžeme měnit rytmus nebo rozsah (Havel a kol., 2010)

Metody rozvoje rytmických schopností bychom mohli jednoduše rozdělit na ty, které využívají hudbu a na ty, které ji nevyužívají. Pokud se jedná o první zmiňovanou skupinu, nejčastěji se pro rozvoj rytmu využívá tanec. K tanci můžeme využívat také orffovy nástroje. Ty však mohou být využity zcela samostatně. Žákům může být puštěna skladba a jejich úkolem je tuto skladbu doprovázet. Další možností je, že žáci hudbu samy vytvářejí. Mohou ji vytvářet za pomoci notového zápisu nebo v rámci vlastní představivosti a fantazie. S hudbou souvisí také říkadla nebo rozpočítadla, která zajišťují rozvoj rytmických schopností, ale především řeči, což je pro mě jako pro učitele velmi podstatné ve výuce. Výhodou říkadel a rozpočítadel je také doprovodná motorika, která bývá u dětí vyvolána spontánně. Žáci tímto způsobem zdokonalují koordinaci svých pohybů a zároveň dochází ke zlepšení úrovně rytmické artikulace mluvidel. V rámci hudební výchovy mohou žáci zpívat kánony nebo pozvednout tuto aktivitu o něco výše a pohybovat se u toho podle schématu. Žáci musí dodržovat přesný rytmus, jinak dojde ke kolizi, a to jak z hlediska zpěvu, tak z hlediska pohybu. S hudbou mohou být spojena také

některá cvičení. Jedním z nich je aerobic, který můžeme do výuky zařazovat v rámci tělesné výchovy a bývá příjemným zpestřením klasických vyučovacích hodin.

Metody rozvoje, u kterých není vyžadována hudba může být hra na tělo. Žák může udávat libovolný rytmus tleskáním rukou, dupáním nohou nebo tleskáním rukou o stehna apod. Rytmus však může být také předem dán a žák jej musí zopakovat. Ideální je při těchto aktivitách využívat pohyby přes středovou osu těla, např. dotknout se levou rukou pravého ramene, protože takový druh pohybu přispívá k lepší úrovni motoriky a grafomotoriky a rozvíjí se tak pravolevá orientace žáka. Tato orientace je důležitá nejen pro uvědomění si, která ruka je pro nás dominantní, ale také proto, že díky ní dokáže žák rozlišovat malé tiskací písmeno „b“ a „d“ nebo znaménka plus a minus. Nejznámější činností pro rozvoj rytmických schopností je bezpochyby skok přes švihadlo, který se využívá také k diagnostice rytmických schopností. Efektivní je také skákání na trampolínách nebo běh přes překážky, kde musí žák běžet v pravidelném rytmu, aby byl schopný překážky překonat. K rozvoji rytmických schopností může posloužit také hod míčem. Jednou z variant je vyhazování a chytání míče při zadaném rytmu a obdobou může být házení míče ve dvojici (Čapková, 2005).

5 METODIKA

5.1 VÝZKUMNÝ SOUBOR

Pro diagnostiku rytmických schopností jsem využila možnosti testovat žáky mladšího školního věku na Základní škole Truhlářská v Karlových Varech. Navzdory nepříznivé situaci související s Covidem-19 jsem měla možnost testovat žáky všech ročníků prvního stupně. Jsou tedy zastoupeny TO ve věku 7 – 12 let. Testování se účastnilo celkem 70 žáků. Zastoupena byla obě pohlaví, ale bohužel se nám nepodařilo, aby byl v obou skupinách stejný počet TO. Diagnostiky se tak zúčastnilo 41 dívek a 29 chlapců. Zároveň je mezi TO 50 jedinců, kteří se pravidelně věnují pohybové volnočasové aktivitě a 20 jedinců, kteří se nevěnují žádné aktivitě nebo takové, která není pohybová. Každé TO jsem se ptala na věk, poté zda pravidelně vykonává pohybovou volnočasovou aktivitu, pokud TO odpověděla kladně, ptala jsem se také na druh této aktivity a následně jsem údaje zaznamenala do mnou připraveného formuláře k zapisování dat (viz tabulka 1).

Tabulka 1: Charakteristika testovaných osob

Testovaná osoba	Věk	Pohlaví	Pohybová volnočasová aktivita	Druh pohybové volnočasové aktivity
TO1	7	D	A	atletika
TO2	7	CH	A	florbal
TO3	7	D	A	tanec
TO4	7	D	A	atletika
TO5	7	D	N	
TO6	7	D	A	tanec
TO7	7	D	A	atletika
TO8	7	D	A	gymnastika
TO9	7	D	A	tenis
TO10	8	D	N	
TO11	7	D	N	
TO12	7	CH	A	tenis
TO13	8	D	N	
TO14	8	D	N	
TO15	8	D	A	gymnastika
TO16	8	D	A	aerobik
TO17	8	D	A	tanec
TO18	7	D	A	atletika, tenis
TO19	8	D	N	
TO20	8	D	N	
TO21	8	D	N	
TO22	8	CH	A	fotbal
TO23	9	CH	A	fotbal
TO24	7	CH	A	fotbal

TO25	9	CH	A	fotbal, plavání
TO26	8	CH	N	
TO27	8	D	A	atletika
TO28	9	CH	A	hokej
TO29	9	CH	A	florbal
TO30	9	CH	A	tanec
TO31	9	CH	A	fotbal, florbal
TO32	10	D	A	gymnastika
TO33	9	CH	A	basketbal
TO34	8	D	A	gymnastika, tenis
TO35	9	D	N	
TO36	9	CH	A	florbal
TO37	9	D	A	gymnastika
TO38	10	D	A	tenis
TO39	9	D	A	basketbal, tanec
TO40	9	CH	N	
TO41	9	CH	A	tenis
TO42	10	D	A	tanec
TO43	10	D	N	
TO44	10	D	N	
TO45	10	D	A	florbal
TO46	10	CH	A	stolní tenis
TO47	9	CH	A	florbal
TO48	10	CH	A	basketbal
TO49	10	CH	A	basketbal
TO50	9	CH	A	basketbal
TO51	10	D	A	tanec
TO52	10	D	N	
TO53	10	D	A	gymnastika
TO54	10	D	N	
TO55	12	CH	A	fotbal
TO56	11	CH	A	hokej
TO57	10	CH	N	
TO58	11	CH	A	atletika
TO59	11	D	A	basketbal
TO60	11	CH	A	atletika
TO61	10	CH	N	
TO62	11	D	A	atletika
TO63	11	D	A	tanec
TO64	10	D	A	tanec
TO65	10	CH	N	
TO66	11	CH	A	hokej
TO67	11	D	N	
TO68	11	CH	A	hokej
TO69	10	D	N	
TO70	11	D	A	aerobik

5.2 VÝZKUMNÉ METODY

K diagnostice rytmických schopností jsem využila třech standardizovaných testů. Těmi jsou přeskakování švihadla, test nerytmického bubnování a test bubnování rukama a nohama. Při diagnostice jsem u všech TO dodržovala uvedené pořadí testů, aby byly u všech TO dodrženy stejné podmínky testování.

5.2.1 PŘESKAKOVÁNÍ ŠVIHADLA

Test probíhá ve dvou cyklech. První cyklus trvá 20 vteřin a žák má za úkol po celou dobu přeskakovat švihadlo snožmo vpřed s meziskokem. Po ukončení cyklu testující zapíše počet provedených přeskoků. V druhém cyklu žák provádí stejný počet přeskoků švihadla, kterého dosáhl v cyklu prvním. V tomto případě testující zaznamenává čas, který je potřebný k provedení úkolu. Zaznamenává se tedy absolutní odchylka mezi 20s intervalem a časem potřebným pro provádění přeskoků švihadla v druhém cyklu (Měkota, Blahuš, 1983).

5.2.2 TEST NERYTMICKÉHO BUBNOVÁNÍ

Tento test je prováděn ve čtyřech cyklech, přičemž každý cyklus trvá 20 vteřin. Úkolem testovaného je napodobit co nejpřesněji předem zadaný vzorec, především je důležitý počet správně provedených pokusů během jednoho cyklu. Počet správně provedených pokusů se zapisuje po každém cyklu.

Test by měl probíhat na klidném místě, ideálně ve třídě. Před začátkem testu se žák posadí ke stolu nebo lavici, ruce musí mít na šíři ramen a má je na stole položeny tak, že směřují dlaněmi dolů. Testující předvede vzorec testu. Testovaný má 5 vteřin na seznámení se se vzorcem. Test je spuštěn na pokyn testujícího (Měkota, Blahuš, 1983).

Vzorec pro test nerytmického bubnování:

1. dvakrát udeřit levou dlaní do stolu,
2. pravou rukou překřížit levou ruku a dvakrát udeřit pravou dlaní do stolu,
3. pravou dlaní se dotknout čela,
4. pravou dlaní udeřit do stolu vedle položené levé dlaně.

5.2.3 TEST BUBNOVÁNÍ RUKAMA I NOHAMA

Tento test je velmi podobný testu nerytmického bubnování. Je však náročnější, protože jsou do testu zapojeny také dolní končetiny a liší se také v tom, že probíhá pouze ve třech cyklech. Každý cyklus trvá opět 20 vteřin a úkolem testovaného je správně a co nejčteněji provést předem zadaný vzorec.

Pro testování by měla být zajištěna klidná a uzavřená místnost. Před zahájením testování musí žák stát v rohu, čelem ke zdi, aby mohl vzorec opakovat. Testující předvede testovanému vzorec testu. Test je spuštěn na pokyn testujícího (Měkota, Blahuš, 1983)

Vzorec pro test bubnování rukama i nohama:

1. levou nohou dvakrát udeřit do levé stěny, a to ve výšce alespoň 10 cm nad podlahou,
2. pravou rukou jednou udeřit do pravé stěny,
3. levou rukou dvakrát udeřit do levé stěny,
4. pravou nohou jednou udeřit do pravé stěny,
5. stoj snožný.

5.3 ORGANIZACE A SBĚR DAT

Testování probíhalo v červnu 2020 na základní škole v Karlových Varech, kde jsme měli vyhrazenou jednu třídu pouze pro toto testování, takže podmínky byly pro všechny testované stejné. Z každého ročníku se dobrovolně přihlásila vždy jedna třída a testování tak probíhalo pro každý ročník zvlášť. Třídní učitelky jednotlivých tříd mi pomáhaly v roli asistentek při sběru dat nebo žákům předváděly rytmické vzorce potřebné pro diagnostiku. Před začátkem každého testování jsem žákům vysvětlila důvod této diagnostiky, představila jsem jim jednotlivé testy a zodpověděla případné dotazy k testování.

Testy byly vybrány tak, aby nebyly náročné na přípravu nebo pomůcky, aby nijak významně nezasahovaly do chodu školy a zároveň aby byly vyhovující pro dosažení cíle této diplomové práce.

Pro každý test jsem si vytvořila formulář, do kterého jsem zapisovala výsledky testů a potřebné informace o testovaných žácích, jako je pohlaví, věk a skutečnost, zda se žák pravidelně věnuje pohybové volnočasové aktivitě rozvíjející rytmické schopnosti a o jakou aktivitu se jedná.

U nižších ročníků, konkrétně u 1. a 2. ročníku jsem testování vedla sama a zaměřovala jsem se na každého žáka individuálně, abych měla jistotu, že je test prováděn správně. U 3. až 5. ročníku jsem pro urychlení celého procesu využívala žáků samotných. Například u přeskokování švihadla mohli žáci vytvořit dvojice a výsledky testu sami pozorovali a zapisovali. U testů nerytmického bubnování a bubnování rukama i nohama jsem se však žákům opět věnovala individuálně pro přesnost diagnostiky.

Získané informace jsem nejprve zapisovala do připraveného formuláře a poté do programu Microsoft Office Excel. Z těchto dat jsem poté sestavila tabulky pro lepší přehlednost a vytvořila grafy.

5.4 ANALÝZA DAT

Všechna data, získaná díky testům rytmických schopností jsem převedla do formy tabulek a grafů, které slouží k orientaci v datech získaných během diagnostiky a porovnávání výsledků.

V následující kapitole poté představím vyhodnocení výsledků jednotlivých testů. Pro lepší přehlednost jsem se rozhodla rozdělit data nejprve z hlediska věku, tedy ročníků. U každého ročníku jsou představeny výsledky dané testované skupiny, které jsou vyjádřeny v tabulce, jež obsahuje průměrný výsledek celé skupiny, tedy aritmetický průměr výsledků všech TO. V případě testu nerytmického bubnování a testu bubnování rukama a nohama je k tabulce vytvořen také graf, který prezentuje výsledky celé skupiny, přičemž do grafu jsou zaznamenávány průměrné výsledky každé TO. U přeskokování švihadla jsou výsledky zaznamenány pouze v tabulce, protože pro každý cyklus jsou výsledkem jiné hodnoty.

Po představení výsledků všech skupin, tedy ročníků, v rámci podkapitol, následuje podkapitola Výsledky testování, která obsahuje tabulky, kde jsou zaznamenány průměrné výsledky všech dívek, chlapců, osob věnujících se PVČA a těch, které se PVČA nevěnují. Tabulka obsahuje také směrodatnou odchylku, minimální a maximální dosažený výsledek. Tyto výsledky slouží ke statistickému ověření našich hypotéz, k čemuž budu využívat dvouvýběrový T-test s rozdílnými rozptyly, tedy T-test: Two-Sample Assuming Unequal Variances, tzv. Welch T-test.

6 VÝSLEDKY A DISKUZE

6.1.1 VÝSLEDKY PŘESKAKOVÁNÍ ŠVIHADLA

Výsledky u přeskakování švihadla a průběh testování pro mě byly překvapením, bohužel negativním. Nepředpokládala jsem, že by mohla být tato dovednost pro žáky 1. stupně tak náročná a že se najdou žáci, kterým se nepodaří ani jednou přeskočit švihadlo. Zaskočilo mě také, že část žáků měla větší problém přeskat švihadlo s meziskokem než bez něj, protože jsem ze své zkušenosti usuzovala, že přeskok s meziskokem předchází samotnému přeskoku přes švihadlo.

Testování žáci přeskakovali švihadlo ve dvou cyklech. V prvním cyklu přeskakovali 20 vteřin švihadlo s meziskokem a mým úkolem bylo spočítat, kolikrát švihadlo přeskočili. V druhém cyklu jsem naopak měřila čas, který byl potřebný pro počet přeskoků z prvního cyklu.

Vzhledem k tomu, že hodnoty počtu přeskoků, potřebného času pro přeskoky v druhém cyklu a časová odchylka nejsou stejnými jednotkami, rozhodla jsem se výsledky ponechat pouze v tabulkách pro lepší přehlednost a snazší orientaci ve výsledcích. V každé tabulce je možné vidět odchylku, které TO dosáhla a také absolutní odchylku. Odchylka může být záporná, kladná nebo nulová. Pokud se v tabulce objevuje nula, znamená to, že TO přeskočila švihadlo se stejným počtem přeskoků a za stejnou dobu v obou cyklech. Pokud je zaznamenané číslo záporné, TO stačilo na počet přeskoků z prvního cyklu méně času. V případě, že je výsledná hodnota kladná a větší než nula, znamená to, že TO přeskakuje švihadlo pomaleji než v cyklu prvním. Pro vyhodnocení je však potřebná odchylka absolutní. Čím lepší je dosažená absolutní odchylka, tím lepší jsou rytmické schopnosti TO, protože udržuje stálé tempo. V některých případech není v tabulce žádná hodnota. V tomto případě se TO nepodařilo přeskočit švihadlo ani jednou.

Ačkoliv byl žákům vysvětlen důvod a princip této diagnostiky, probudila se v nich přirozená soutěživost. To můžeme pozorovat ve sloupečku Odchylka, protože u většiny žáků se čas potřebný pro přeskok švihadla zkracoval. V mnoha případech však rapidně, např. o 12 vteřin. Přestože jsem je prosila, aby se snažili přeskat švihadlo stále ve stejném rytmu, snažili se docílit co nejvyššího počtu přeskoků. To mě nutí k zamyšlení se nad otázkou, jak jinak při tomto testu postupovat. Řešením by mohlo být testování žáků jednotlivě, tedy tak, že by byl během testování žák sám, pouze s učitelem a testujícím subjektem. Jedinci by se tak nesnažili předvést co nejlepší výkon před konkurencí. Další variantou by mohl být delší čas pro

zkoušku přeskokování švihadla před samotnou diagnostikou. Aby se TO dostala do rytmu. Na druhou stranu tento test rytmických schopností vyvolal u žáků zájem o skákání přes švihadlo. V některých případech dokonce takový, že si skok přes švihadlo žáci trénovali doma s rodiči a další dny chodili za třídními učitelkami, předváděli jim, co se naučili a chtěli se zúčastnit dalšího testování, protože chtěli dosáhnout lepších výsledků.

Vzhledem ke špatnému zvládnutí techniky přeskokování švihadla celkově nebo jen techniky přeskoku s meziskokem bylo poměrně náročné stíhat sledovat čas a zároveň vyhodnocovat, zda TO provedla přeskok správně.

6.1.1.1 1. ročník

Tabulka 2: Výsledky přeskokování švihadla 1. ročník

Testovaná osoba	Počet přeskoků	Potřebný čas (s)	Odchylka (s)	Absolutní odchylka (s)
TO1	21	15,6	-4,4	4,4
TO2	6	14,7	-5,3	5,3
TO3	5	12,8	-7,2	7,2
TO4	4	12	-8	8
TO5	-	-	-	
TO6	12	17,9	-2,1	2,1
TO7	-	-	-	
TO8	33	25,3	5,7	5,7
TO9	7	15,9	-4,1	4,1
TO10	11	26,1	6,1	6,1
TO11	10	17,9	-2,1	2,1
TO12	8	19	-1	1
TO13	5	27,2	7,2	7,2
Průměr	9,4	15,7	-	4,83636364

V tabulce 2 můžeme vidět, že se dvěma TO nepodařilo přeskočit švihadlo ani jednou. Jednou z nich je TO5, která se nevěnuje PVČA, což by odpovídalo naší hypotéze, avšak druhou TO, které se nepodařilo přeskočit švihadlo je TO7, která se PVČA věnuje, a to dokonce atletice. V tabulce 2 ve sloupci s počty přeskoků jsou vidět velké rozdíly. Některé TO dosahují vysokých výsledků jako 21 nebo 33 přeskoků. V obou případech jde o TO, které se věnují PVČA. Opakem jsou velmi nízké výsledky, které se pohybují mezi 4 až 8 přeskoky. Takových výsledků dosáhly TO2, TO3, TO4, TO9, TO12 a TO13. Pokud se zaměříme na tyto jedince, zjistíme, že

s výjimkou TO13 se všichni věnují PVČA. Průměrem absolutní odchylky je hodnota 4,8 a jde o velmi dobrý výsledek, vlastně nejlepší ze všech testovaných skupin.

Zaměříme-li se na sloupec s odchylkami, můžeme vidět, že mnoho hodnot je záporných. To je způsobeno tím, že TO potřebovaly v druhém cyklu méně času pro daný počet přeskoků. Často je to způsobeno faktem, že žáci 1. ročníku mají problém se samotným přeskokem švihadla, a proto pro ně tento test není příliš vhodný. Výsledky jsou poté zkreslené a nevypovídají o rytmických schopnostech, nýbrž o dovednosti přeskakování švihadla.

6.1.1.2 2. ročník

Tabulka 3: Výsledky přeskakování švihadla 2. ročník

Testovaná osoba	Počet přeskoků	Potřebný čas (s)	Odchylka (s)	Absolutní odchylka (s)
TO14	20	18,5	-1,5	1,5
TO15	22	22	2	2
TO16	15	27,1	7,1	7,1
TO17	13	11,7	-8,3	8,3
TO18	22	21,8	1,8	1,8
TO19	6	12,5	-7,5	7,5
TO20	8	19	-1	1
TO21	10	21,5	1,5	1,5
TO22	10	10,2	-9,8	9,8
TO23	13	9,4	-10,6	10,6
TO24	7	7,8	-12,2	12,2
TO25	12	20	0	0
TO26	4	20	0	0
TO27	12	12,6	-7,4	7,4
Průměr	12,4	16,7	-	5,05

V této testované skupině se, na rozdíl od skupiny předchozí, podařilo přeskočit švihadlo všem TO, což je patrné z tabulky 3. Zároveň je zde dosaženo nejlepšího možného výsledku, tedy odchylky 0. Té dosáhly TO25 a TO26. TO25 se věnuje PVČA, konkrétně fotbalu a plavání, kdežto TO26 se žádné PVČA nevěnuje. V tabulce 3 je vidět, že TO25 dosáhla třikrát vyššího počtu přeskoků než TO26, a přesto dosáhly stejného, nejlepšího výsledku. V tomto testu jde o udržování stálého tempa pohybu, nikoliv o získání nejvyššího možného počtu přeskoků přes švihadlo. Tyto dva faktory se však nemusí vylučovat, což je viditelné u TO14, TO15 nebo TO18. Ačkoliv dokázaly dosáhnout vysokého počtu přeskoků, podařilo se jim přeskakovat

švihadlo v pravidelném rytmu a odchylka je proto velmi nízká. U TO15 a TO18 byl tento výsledek očekávaný, protože se věnují gymnastice, v případě TO15 a atletice a tenisu, v případě TO18, ale u TO14 šlo o příjemné překvapení, protože jde o TO, která se nevěnuje žádné PVČA.

Jak si můžeme všimnout ve sloupci odchylek, v této skupině se objevuje mnoho výše zmiňovaných soutěživých TO, které se snažily o nejlepší výkon, což však v případě tohoto testu není žádoucí. Odchylky u TO23 a TO24 dokonce přesahují 10 vteřin, což je překvapující, protože jde v obou případech o fotbalisty, u kterých je stálé udržování rytmu očekávané. Průměrná absolutní odchylka je tak větší než u předchozí testované skupiny a činí 5,05 vteřin.

6.1.1.3 3. ročník

Tabulka 4: Výsledky přeskokování švihadla 3. ročník

Testovaná osoba	Počet přeskoků	Potřebný čas (s)	Odchylka (s)	Absolutní odchylka (s)
TO28	11	14,6	-5,4	5,4
TO29	-	-	-	-
TO30	12	18,9	-1,1	1,1
TO31	13	18,3	-1,7	1,7
TO32	16	17,5	-2,5	2,5
TO33	9	23,4	3,4	3,4
TO34	-	-	-	-
TO35	5	6,1	-13,9	13,9
TO36	2	11	-9	9
TO37	3	2,8	-17,2	17,2
TO38	-	-	-	-
TO39	-	-	-	-
TO40	2	7	-13	13
TO41	9	6,9	-13,1	13,1
Průměr	5,9	9,03	-	8,03

Jak je patrné z tabulky 4, tato testovaná skupina byla nejméně úspěšnou, protože se nepodařilo přeskočit švihadlo rovnou čtyřem TO. Jde o TO29, TO34, TO38 a TO39. Tento výsledek je poměrně překvapivý, protože všechny jmenované TO se věnují PVČA. TO29 se věnuje florbalu, TO34 gymnastice a tenisu, TO38 tenisu a TO39 basketbalu a tanci. Tito žáci měli problém buď se samotným přeskokem přes švihadlo nebo s prováděním přeskoků s meziskokem. Příjemným zjištěním však bylo, že jednu z těchto TO negativní výsledek motivoval a skákat přes švihadlo se učila doma a navíc úspěšně. Ačkoliv je možná tento test

nevhodný pro testování žáků na 1. stupni ZŠ, pomůže jim uvědomit si, v čem jsou jejich slabiny a motivuje je k pohybu a osvojování nebo zlepšování konkrétních dovedností.

Vedle TO, které nedokázaly přeskočit švihadlo se v tabulce 4 objevují také TO, které dosáhly velmi nízkého počtu přeskoků. Jsou jimi TO36 a TO37, které se věnují PVČA, florbalu a gymnastice a TO35 a TO40, které se PVČA nevěnují. U všech těchto TO se dá vyčíst z dat, že problémem byla hlavně technika přeskakování švihadla. Tyto TO by potřebovaly více času pro nácvik techniky. Dokazuje to počet přeskoků, který se pohybuje mezi 2-5 přeskoky za 20 vteřin a odchylka v druhém cyklu je záporná a velmi vysoká. To značí, že TO stihla počet přeskoků provést za mnohem kratší čas než v cyklu prvním. Tento negativní faktor se tak projevil jak v průměru počtu přeskoků, který je 5,9 přeskoků tak v průměrné absolutní odchylce, která je nejvyšší ze všech testovaných skupin, tedy 8,03 vteřin.

6.1.1.4 4. ročník

Tabulka 5: Výsledky přeskakování švihadla 4. ročník

Testovaná osoba	Počet přeskoků	Potřebný čas (s)	Odchylka (s)	Absolutní odchylka (s)
TO42	22	19,8	-0,2	0,2
TO43	17	16,3	-3,7	3,7
TO44	-	-	-	-
TO45	-	-	-	-
TO46	15	12,6	-7,4	7,4
TO47	-	-	-	-
TO48	3	3,5	-16,5	16,5
TO49	5	5,7	-14,3	14,3
TO50	6	15,4	-4,6	4,6
TO51	24	20	0	0
TO52	9	11,9	-8,1	8,1
TO53	25	20,2	0,2	0,2
TO54	9	16,7	-3,3	3,3
Průměr	10,4	10,9	-	5,83

Ani v této skupině se nepodařilo všem TO přeskočit švihadlo. Jak můžeme vidět v tabulce 5, těmito TO jsou TO44, která se nevěnuje žádné PVČA a TO45 a TO47, které se věnují florbalu. Na rozdíl od předchozí skupiny se zde objevuje nejlepší možný výsledek, tedy výsledek nula, kterého dosáhla TO51. Ta se věnuje tanci a je vidět, že je motoricky a rytmicky schopná, protože počet přeskoků je vysoký, konkrétně 24 přeskoků, a zároveň dokázala udržet konstantní rytmus. Výborně si vedly také TO42 a TO53, které se věnují PVČA, konkrétně tanci

a gymnastice. Odchylka u nich dosahovala -0,2 a 0,2 vteřiny, což je téměř srovnatelné s nulovou odchylkou. Naopak nejhoršího výsledek je připisován TO48 a TO49. Obě TO se věnují basketbalu, kde jsou rytmické schopnosti důležité a žádoucí. Problém je však dle mého názoru, stejně jako u předchozích testovaných skupin, nezvládnutí techniky přeskokování švihadla. Dokázat si to můžeme tak, že pokud se podíváme na sloupeček s odchylkami v tabulce 5, uvidíme vysoké záporné hodnoty. To značí, že TO48 a TO49 v prvním cyklu měly problém s přeskokováním švihadla, ale v druhém cyklu se již zlepšily a jejich čas potřebný pro přeskok byl tak kratší o 16,5 a 14,3 vteřiny. Průměrem absolutní odchylky této skupiny je 5,83 vteřin, což je lepší výsledek než u předchozí skupiny, avšak nepředčil výsledek 1. a 2. ročníku.

6.1.1.5 5. ročník

Tabulka 6: Výsledky přeskokování švihadla 5. ročník

Testovaná osoba	Počet přeskoků	Potřebný čas (s)	Odchylka (s)	Absolutní odchylka (s)
TO55	1	1,2	-18,8	18,8
TO56	23	19,1	-0,9	0,9
TO57	4	3,8	-16,2	16,2
TO58	15	11,9	-8,1	8,1
TO59	5	11,2	-8,8	8,8
TO60	25	17,2	-2,8	2,8
TO61	12	15,5	-4,5	4,5
TO62	20	18,9	-1,1	1,1
TO63	10	14,4	-5,6	5,6
TO64	12	10,4	-9,6	9,6
TO65	8	14	-6	6
TO66	21	20,3	0,3	0,3
TO67	9	14,7	-5,3	5,3
TO68	18	19,8	-0,2	0,2
TO69	6	12,1	-7,9	7,9
TO70	13	18,9	-1,1	1,1
Průměr	12,6	13,98	-	6,075

Ačkoliv se v této skupině podařilo přeskočit švihadlo všem TO, po nahlédnutí do tabulky 6 zjistíme, že několik TO dosáhlo velmi nízkých výsledků, co se týče počtu přeskoků. Například TO55 dokázala přeskočit švihadlo pouze jednou, přestože se jedná o osobu věnující se fotbalu. V druhém cyklu však pro jeden přeskok potřebovala o 18,8 vteřin méně. To značí stejný problém, který byl již zmiňován. V prvním cyklu měla TO problém s technikou

přeskoku. Stejně je tomu i u TO59, která se věnuje basketbalu, ale také u TO57, TO65, TO67 a TO69. Tyto TO se však nevěnují žádné PVČA.

Nejlepšího možného výsledku v této testované skupině nebylo dosaženo, avšak TO68, TO66 a TO56 se mu nejvíce přibližují s odchylkami nižšími než jedna vteřina. Všechny zmiňované TO se věnují hokeji, což je pozitivní faktor pro naši hypotézu. Výborně si vedly také TO62 a TO70, protože dosáhly shodné odchylky -1,1 vteřina a zároveň se obě TO věnují PVČA, atletice a aerobiku. V průměru tvoří odchylka této testované skupiny 6,075 vteřin a jde tedy o druhý nejhorší výkon mezi testovanými skupinami.

Překvapilo mě, kolik žáků neumí ještě ve 4. a 5. ročníku přeskakovat švihadlo. Mezi takovými TO byly i ty, které se věnují PVČA. Já si to vysvětluji tak, že se věnují jednomu nebo dvěma konkrétním pohybovým činnostem, přičemž každá aktivita se zaměřuje jen na určité schopnosti a dovednosti. Já jako pedagog si kladu za úkol rozvíjet žáky celkově a snažím se aktivity pro rozvoj rytmických schopností zařazovat do běžné výuky, protože nevidím důvod, proč je zařazovat pouze do hodin tělesné výchovy. Navíc k tělesné výchově si někteří žáci vytváří odpor, ve většině případů kvůli fyzické kondici. V běžných hodinách jim tak dám prostor pro rozvoj rytmických schopností pomocí aktivit, které je nebudou znevýhodňovat.

V tabulkách 2-6 můžeme vidět, že průměrná absolutní odchylka se zvyšuje, což je překvapivý jev, protože bychom čekali, že se s věkem bude úroveň rytmických schopností zlepšovat. Tento jev si vysvětluji tak, že žáci 1. a 2. ročníku jsou vzrůstově ještě malí. Pro skákání přes švihadlo je to žádoucí faktor, protože musí zkoordinovat celé tělo. Naopak žáci 3. až 5. ročníku rostou, prodlužují se jim končetiny a bývají neobratní. Při skákání přes švihadlo tak musí koordinovat větší plochu těla. Posloupnost vzestupného vývoje absolutní odchylky narušuje 3. ročník, který nebyl velmi úspěšný a dosáhl nejhoršího výsledku. Naopak nejlepšího výsledku dosáhl 1. ročník.

6.1.1.6 Výsledky testování

Pokud porovnáme průměrné dosažené absolutní odchylky dívek a chlapců v tabulce 7, zjistíme, že dívky, si vedly lépe než chlapci, protože jejich průměrná AO je přibližně 5,09 vteřin, zatímco u chlapců je odchylka přibližně 7,6 vteřin.

TO věnující se PVČA dosáhly nepatrně vyšší AO než TO, které se nevěnují žádné PVČA. Rozdíl výsledných odchylek je však velmi malý, protože TO s PVČA dosáhly odchylky

přibližně 6,3 vteřiny, zatímco ty bez PVČA odchylky 6. V tomto případě si tedy vedly lépe TO bez PVČA.

Tabulka 7: Přeskokování švihadla – porovnání

	\bar{x}	SD	MIN	MAX
D	5,08529412	3,9653906	0	17
CH	7,57777778	5,6048285	0	18,8
PVČA	6,26744186	5,04237855	0	18,8
bez PVČA	6	4,60421801	0	16,2

Vysvětlivky: D – dívky, CH – chlapci, : PVČA – pohybová volnočasová aktivita, bez PVČA – žádná pohybová volnočasová aktivita, \bar{x} - průměr, SD – směrodatná odchylka, MIN – nejnižší výsledek, MAX – nejvyšší výsledek

6.1.2 VÝSLEDKY TESTU NERYTMICKÉHO BUBNOVÁNÍ

Testování probíhalo celkem ve čtyřech cyklech, které trvaly 20 vteřin. Před samotným testováním měly TO možnost vyzkoušet si rytmický vzorec. Po každém z cyklů jsem si zapsala počet správně provedených rytmických vzorců. Tato data jsou zpracována v jednotlivých tabulkách, kde jsou zaznamenány výsledky všech cyklů a také průměrný výsledek, kterého daná TO dosáhla. Právě tyto průměrné výsledky jsou následně zpracovány v grafu, kde se hodnoty lépe porovnávají a jsou přehlednější.

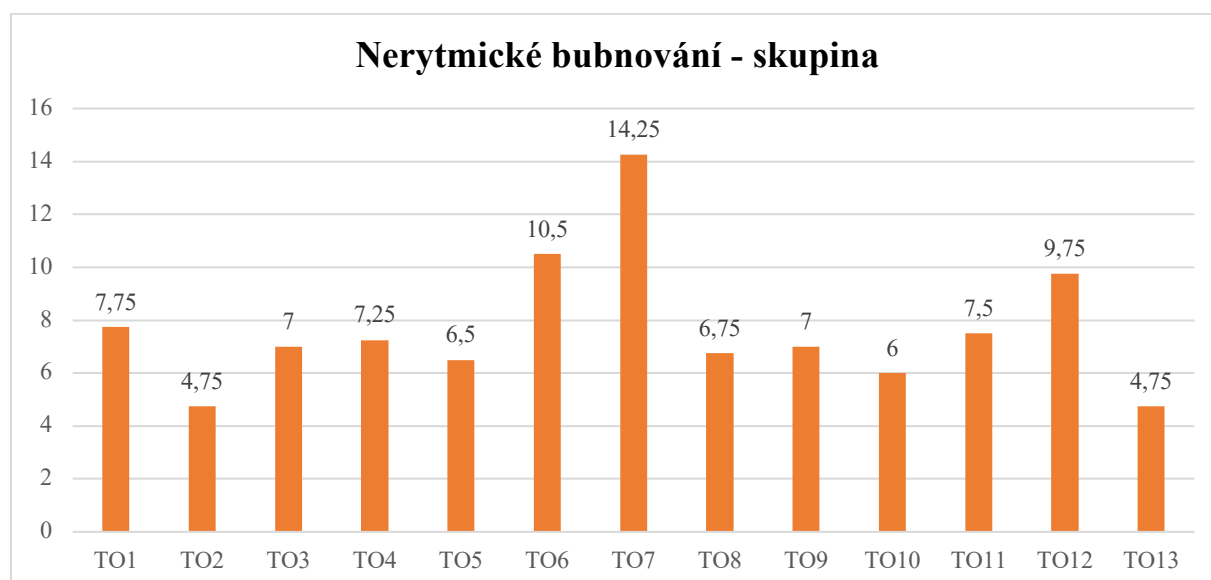
Každému ročníku je věnována jedna podkapitola, která obsahuje již zmiňovanou tabulku s daty a graf, který znázorňuje výsledky celé skupiny. Na závěr je jedna podkapitola věnována výsledkům dívek, chlapců a TO věnujícím se PVČA či nikoliv. Konkrétně jde o průměrný výsledek, směrodatnou odchylku a nejnižší a nejvyšší dosažený výsledek. Tato data jsou zpracována v tabulce.

Tento test byl pro žáky velmi atraktivní, protože nic podobného nezažili. Líbilo se mi, že to brali jako zábavu, a ne jako povinnost. Všem TO se podařilo minimálně jednou provést rytmický vzorec, a tak jsem se ani jednou nesetkala s případem, že by TO nedokázala vzorec provést.

6.1.2.1 1. ročník

Tabulka 8: Výsledky testu nerytmického bubnování 1. ročník

Testovaná osoba	1. cyklus	2. cyklus	3. cyklus	4. cyklus	Průměrný výsledek
TO1	5	6	10	10	7,75
TO2	4	1	6	8	4,75
TO3	6	6	7	9	7
TO4	5	8	8	8	7,25
TO5	3	6	8	9	6,5
TO6	5	10	14	13	10,5
TO7	5	17	19	16	14,25
TO8	5	8	7	7	6,75
TO9	5	7	7	9	7
TO10	4	5	7	8	6
TO11	7	7	8	8	7,5
TO12	16	6	6	11	9,75
TO13	4	4	5	6	4,75
Průměr	-	-	-	-	7,67307692



Graf 1: Výsledky testu nerytmického bubnování – skupina (1. ročník)

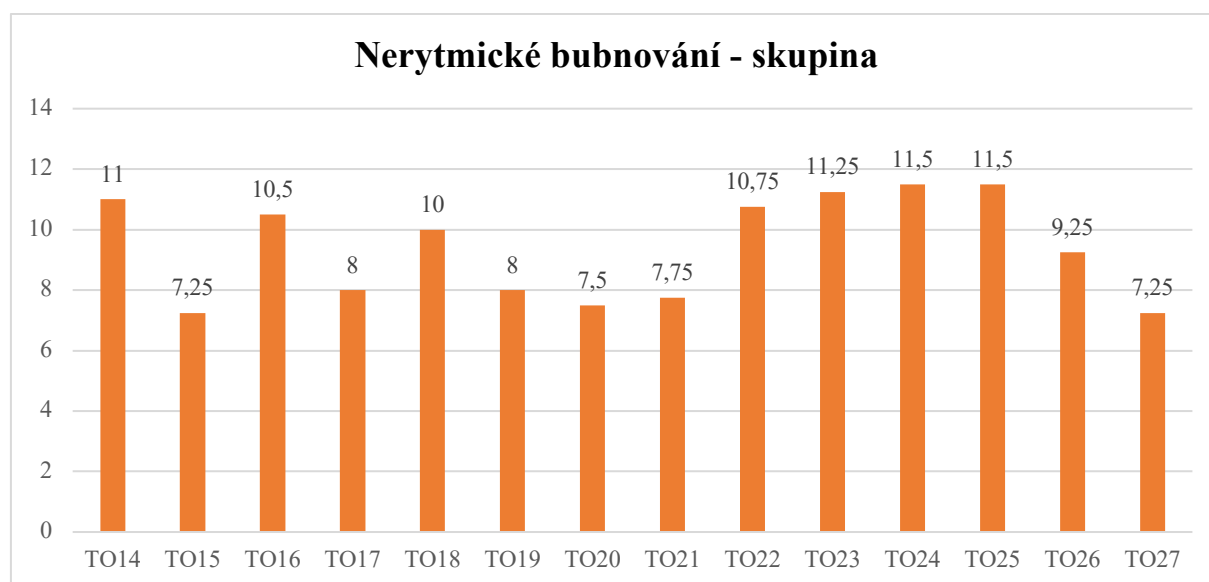
Z tabulky 8 a grafu 1 můžeme vyčíst, že nejlepšího výsledku z testované skupiny dosáhla TO7, jejíž průměrný výsledek činí 14,25 správně provedených rytmických vzorců. Tato TO se věnuje atletice, což by potvrzovalo naši hypotézu. Dalšími TO, které si vedly velmi dobře jsou TO6 a TO12, které se rovněž věnují PVČA, konkrétně tanci a tenisu. Naopak nejhůře si v této skupině vedly TO2 a TO13, přičemž TO2 se věnuje florbalu a TO13 se nevěnuje PVČA.

U ostatních TO se výsledky pohybují na podobné úrovni, mezi 6 a 7,75 správně provedenými rytmickými vzorci během cyklu. Celkově dosáhla skupina průměru 7,7 rytmických vzorců.

6.1.2.2 2. ročník

Tabulka 9: Výsledky testu nerytmického bubnování 2. ročník

Testovaná osoba	1. cyklus	2. cyklus	3. cyklus	4. cyklus	Průměrný výsledek
TO14	7	11	12	14	11
TO15	4	6	7	12	7,25
TO16	7	10	11	14	10,5
TO17	6	6	9	11	8
TO18	7	10	11	12	10
TO19	5	6	10	11	8
TO20	5	9	6	10	7,5
TO21	6	8	8	9	7,75
TO22	5	9	12	17	10,75
TO23	6	9	13	17	11,25
TO24	6	10	13	17	11,5
TO25	7	10	12	17	11,5
TO26	6	9	11	11	9,25
TO27	6	8	6	9	7,25
Průměr	-	-	-	-	9,39285714



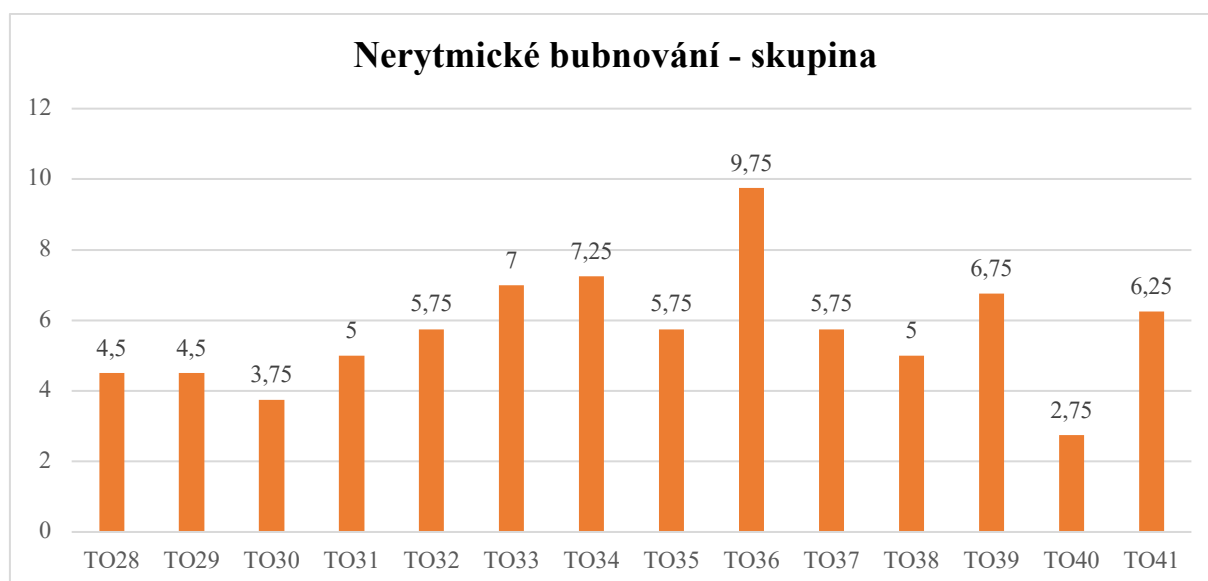
Graf 2: Výsledky testu nerytmického bubnování – skupina (2. ročník)

Průměrný výsledek skupiny se oproti předchozímu ročníku zvyšuje a dosahuje 9,4 správně provedených rytmických vzorců během jednoho cyklu trvajícího 20 vteřin, jak se můžeme přesvědčit v tabulce 9 a grafu 2. Ačkoliv je průměrný výsledek vyšší než u předchozí skupiny, jejího nejlepšího výsledku nedosáhlo. V této testované skupině je nejlepším výsledkem 11,5 rytmických vzorců v jednom cyklu, kterého dosáhly dvě TO – TO24 a TO25. Obě zmíněné TO se věnují PVČA, fotbalu a TO25 také plavání. Nejnižší výsledek se však oproti přechozí testované skupině zvýšil na 7,25 rytmických vzorců a objevuje se zde dvakrát, tedy u TO15, která se věnuje gymnastice a u TO27, která se věnuje atletice. Celkově je však tato skupina úspěšná a dosahuje poměrně vyvážených a vysokých hodnot výsledků.

6.1.2.3 3. ročník

Tabulka 10: Výsledky testu nerytmického bubnování 3. ročník

Testovaná osoba	1. cyklus	2. cyklus	3. cyklus	4. cyklus	Průměrný výsledek
TO28	4	5	3	6	4,5
TO29	3	3	6	6	4,5
TO30	2	6	6	1	3,75
TO31	6	3	5	6	5
TO32	4	5	6	8	5,75
TO33	4	7	8	9	7
TO34	4	8	8	9	7,25
TO35	6	7	6	4	5,75
TO36	7	9	11	12	9,75
TO37	6	5	6	6	5,75
TO38	4	6	5	5	5
TO39	4	6	6	11	6,75
TO40	2	2	3	4	2,75
TO41	4	6	6	9	6,25
Průměr	-	-	-	-	5,69642857



Graf 3: Výsledky testu nerytmického bubnování – skupina (3. ročník)

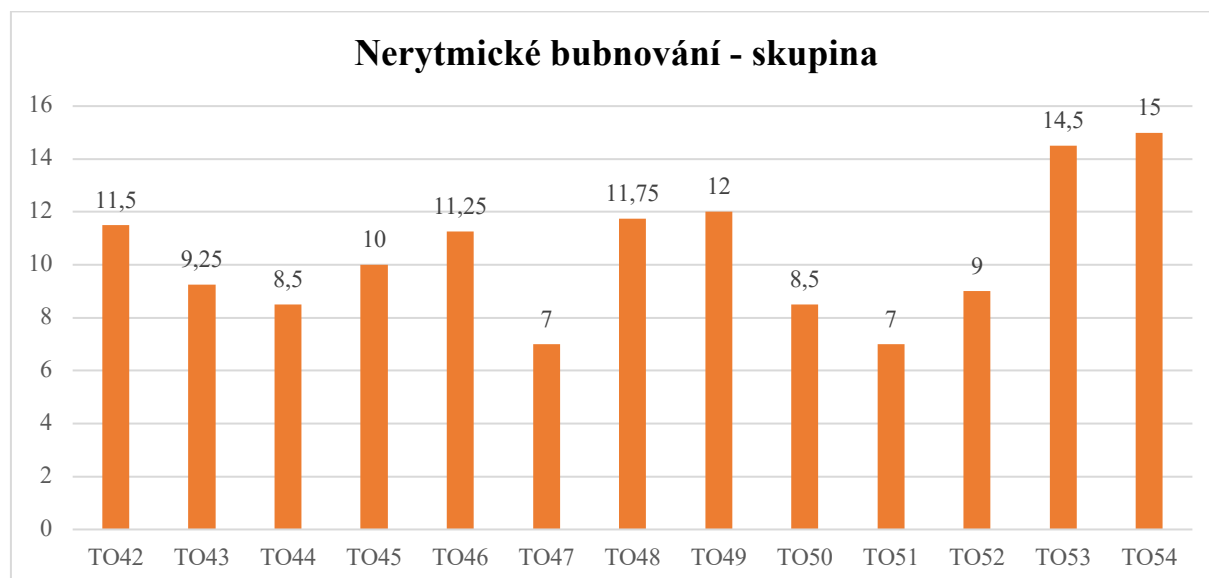
I v tomto testu je 3. ročník nejméně úspěšnou testovanou skupinou, stejně jako v testu přeskokování švihadla. Nejlepší výsledek skupiny nedosáhl na dosud nejlepší naměřený výsledek první testované skupiny. Jak můžeme vidět v tabulce 10 a grafu 3, nejlepším výsledkem této skupiny je průměr 9,75 správně provedených vzorců, jehož dosáhla TO36, která se věnuje florbalu. Nejhorší výsledek je zatím nejnižším výsledkem testování a je jím průměrný výsledek 2,75 správně provedených rytmických vzorců. Tento výsledek získala TO40, která se nevěnuje žádné PVČA. Průměrně TO této testované skupiny zopakovaly rytmický vzorec 5,7krát.

Je zarážející, že žáci 3. ročníku dosahují horších výsledků než žáci 1. a 2. ročníku a zároveň je v dané testované skupině převaha TO, které se věnují PVČA. Já tento výsledek přisuzuji převaze chlapců, kteří byli velice soutěživí. Stejně jako tomu bylo u přeskokování švihadla. Tak moc se snažili dosáhnout nejlepšího výsledku, že vzorec neprovedli správně na úkor jejich rychlosti a zbrklosti. Dalším faktorem může být fakt, že některé TO se měřily navzájem ve dvojicích. Proto je lepší, aby si testující vedl diagnostiku zcela sám, případně za pomoci třídní učitelky nebo učitele a věnoval se TO individuálně, bez ostatních přihlížejících, kteří by rozptylovali testovaného.

6.1.2.4 4. ročník

Tabulka 11: Výsledky testu nerytmického bubnování 4. ročník

Testovaná osoba	1. cyklus	2. cyklus	3. cyklus	4. cyklus	Průměrný výsledek
TO42	8	12	11	15	11,5
TO43	6	9	12	10	9,25
TO44	3	9	10	12	8,5
TO45	8	10	10	12	10
TO46	9	10	13	13	11,25
TO47	8	4	6	10	7
TO48	7	10	14	16	11,75
TO49	9	11	13	15	12
TO50	5	10	10	9	8,5
TO51	6	6	7	9	7
TO52	6	7	12	11	9
TO53	10	13	16	19	14,5
TO54	11	14	16	19	15
Průměr	-	-	-	-	10,4038462



Graf 4: Výsledky testu nerytmického bubnování – skupina (4. ročník)

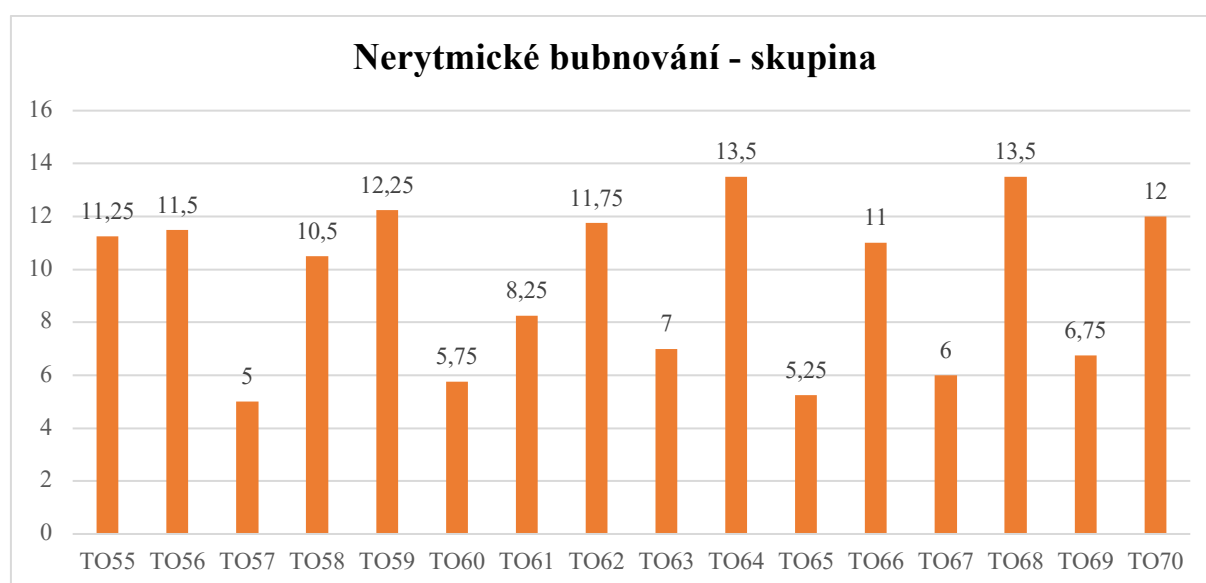
Z tabulky 11 a grafu 4 je zřejmé, že 4. ročník si vedl lépe než ročníky předchozí. Nejlepší průměrný výsledek této je větší než doposud nejlepší výsledek. Tím je průměr 15 rytmických vzorců v jednom cyklu, které zvládla provést TO54, která se nevěnuje PVČA. Druhým nejlepším výsledkem je průměr 14,5 správně provedených rytmických vzorců, kterého dosáhla TO53 věnující se gymnastice. Nejnižším výsledkem je průměrný výsledek 7 rytmických vzorců

v jednom cyklu, který patří k TO47, která se věnuje florbalu a TO51, jejíž PVČA je tanec. Celkově si tato skupina vedla lépe než předchozí skupiny, protože dosáhla průměrně 10,4 správně provedených rytmických vzorců v jednom 20s cyklu.

6.1.2.5 5. ročník

Tabulka 12: Výsledky testu nerytmického bubnování 5. ročník

Testovaná osoba	1. cyklus	2. cyklus	3. cyklus	4. cyklus	Průměrný výsledek
TO55	4	13	15	13	11,25
TO56	8	9	13	16	11,5
TO57	6	2	6	6	5
TO58	8	11	12	11	10,5
TO59	11	12	13	13	12,25
TO60	5	6	5	7	5,75
TO61	7	6	7	13	8,25
TO62	9	12	13	13	11,75
TO63	7	2	7	12	7
TO64	9	13	15	17	13,5
TO65	4	4	6	7	5,25
TO66	9	8	12	15	11
TO67	3	7	7	7	6
TO68	10	13	15	16	13,5
TO69	8	6	6	7	6,75
TO70	8	11	14	15	12
Průměr	-	-	-	-	9,453125



Graf 5: Výsledky testu nerytmického bubnování – skupina (5. ročník)

5. ročník je nejpočetnější testovanou skupinou, protože obsahuje 16 TO. Jak můžeme vidět v tabulce 12 a grafu 5, v této testované skupině se nepodařilo předčít nejlepší výsledek předchozí skupiny a zároveň celého testu výsledku. Ačkoliv bychom očekávali, že v 5. ročníku bude průměrný počet správně provedených rytmických vzorců nejvyšší, není tomu tak. Průměrem této skupiny je totiž 9,5 správně provedených rytmických vzorců za 20 vteřin.

Nejhorším výsledkem skupiny je průměrný výsledek 5 rytmických vzorců v jednom cyklu, které provedla TO57, která se však nevěnuje PVČA. PVČA se nevěnují ani TO65, TO67 a TO69, které dosáhly průměrného výsledku 5,25 – 6,75 rytmických vzorců za jeden cyklus, podobně jako TO60, jenž dosáhla průměrného výsledku 5,75 správně provedených rytmických vzorců, avšak ta se věnuje atletice, což nepodporuje naši hypotézu.

6.1.2.6 Výsledky testování

Po nahlédnutí do tabulky 13 zjistíme, že výsledky testu nerytmického bubnování jsou velice vyrovnané. Dívky totiž dosáhly průměrného výsledku 8,6 správně provedených rytmických vzorců a dosáhly nejvyššího výsledku. Chlapcům se v průměru podařilo provést rytmický vzorec 8,4krát a mezi jejich výsledky patří také ten nejnižší.

U TO věnujícím se PVČA a těm, kteří se jí nevěnují je rozdíl mezi průměrnými výsledky větší. Ti, kteří se věnují PVČA v průměru zopakovali rytmický vzorec 8,96krát. Naopak ti, kteří se PVČA nevěnují dosáhly průměrného výsledku 7,5 provedených rytmických vzorců. Tyto TO také dosáhly nejhoršího a nejlepšího výsledku tohoto testu.

Tabulka 13: Nerytmické bubnování – porovnání

	\bar{x}	SD	MIN	MAX
D	8,60365854	2,71510567	4,75	15
CH	8,43965517	3,10720302	2,75	13,5
PVČA	8,955	2,87702458	3,75	14,5
bez PVČA	7,4875	2,6087845	2,75	15

Vysvětlivky: *D* – dívky, *CH* – chlapci, *PVČA* – pohybová volnočasová aktivita, *bez PVČA* – žádná pohybová volnočasová aktivita, \bar{x} - průměr, *SD* – směrodatná odchylka, *MIN* – nejnižší výsledek, *MAX* – nejvyšší výsledek

6.1.3 TEST BUBNOVÁNÍ RUKAMA A NOHAMA

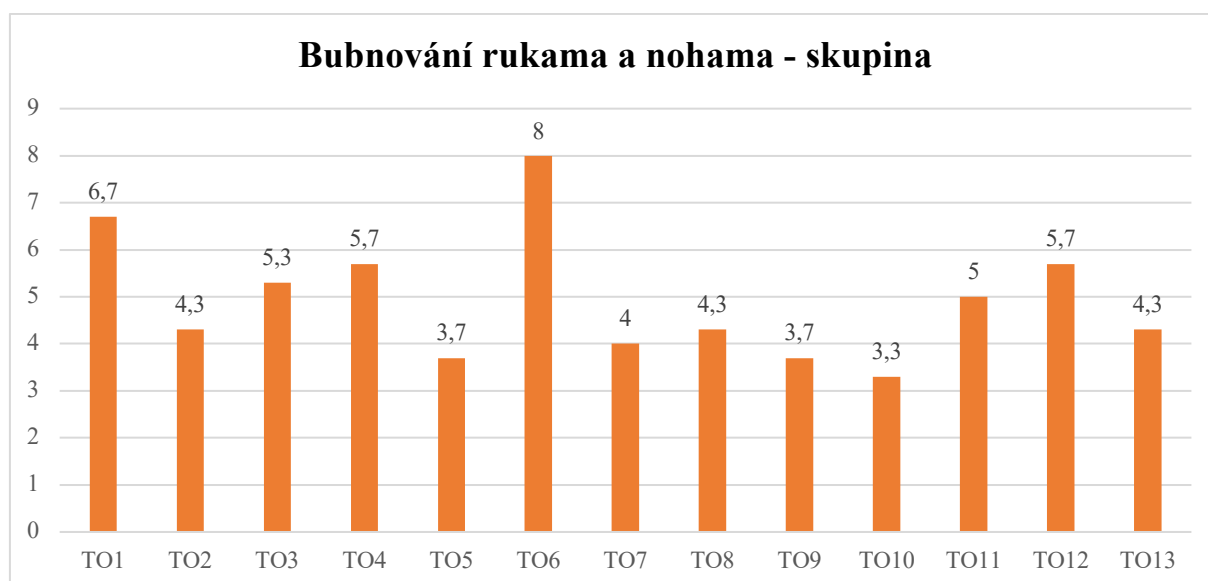
Test bubnování rukama a nohama probíhal velmi podobně jako test nerytmického bubnování. TO měly možnost vyzkoušet si předem zadaný rytmický vzorec, který musely opakovat. Tento test však neprobíhal ve čtyřech cyklech, ale pouze ve třech. Stejně jako v předchozím testu trval cyklus 20 vteřin. Po každém cyklu jsem si zapsala počet správně provedených vzorců, které TO vykonala. Z těchto výsledků je vytvořen průměr, který můžeme v tabulkách nalézt ve sloupečku Průměrný výsledek. Právě tyto průměrné výsledky jsou poté zpracovány do grafů a slouží k orientaci ve výkonech jednotlivých TO, a především testovaných skupin.

I v tomto případě je vyhodnocení testování rozděleno podle jednotlivých ročníků. U každého ročníku je přiložena tabulka s výsledky TO a také graf, který porovnává výsledky celé skupiny. V podkapitole Výsledky testování jsou opět obsaženy tabulky, které prezentují průměrné výsledky, směrodatnou odchylku a nejnižší a nejvyšší výsledek pouze dívek, chlapců, TO věnujících se PVČA a těch, kteří se žádné nevěnují.

6.1.3.1 1. ročník

Tabulka 14: Výsledky testu bubnování rukama a nohama 1. ročník

Testovaná osoba	1. cyklus	2. cyklus	3. cyklus	Průměrný výsledek
TO1	6	7	7	6,7
TO2	2	5	6	4,3
TO3	5	5	6	5,3
TO4	6	6	5	5,7
TO5	4	4	3	3,7
TO6	7	8	9	8
TO7	3	4	5	4
TO8	4	5	4	4,3
TO9	3	4	4	3,7
TO10	3	4	3	3,3
TO11	4	5	6	5
TO12	3	7	7	5,7
TO13	5	3	5	4,3
Průměr	-	-	-	4,92307692



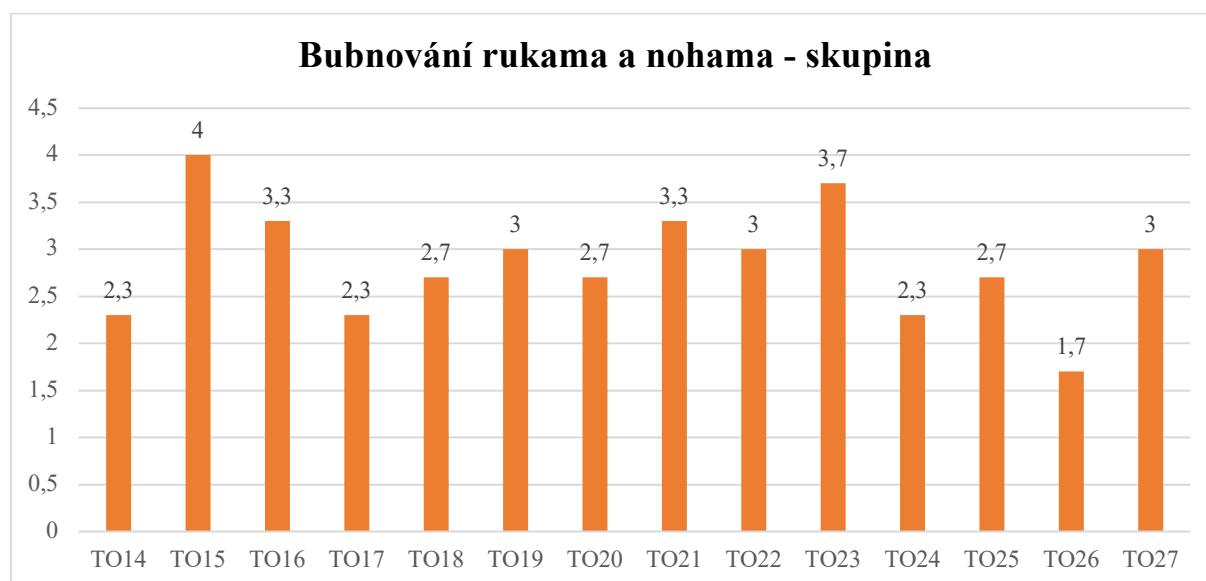
Graf 6: Výsledky testu bubnování rukama a nohama - skupina (1. ročník)

Z tabulky 14 a grafu 6 je patrné, že nejlepšího výsledku v dané skupině dosáhla TO6, která dokázala zopakovat rytmický vzorec průměrně 8krát. Tato TO se věnuje tanci, což je příznivé pro naši hypotézu. V rámci této testované skupiny si vedla dobře také TO1, která se věnuje atletice, s průměrným výsledkem 6,7 rytmických vzorců. Nejnižšího výsledku této skupiny docílila TO10, které se podařilo zopakovat rytmický vzorec průměrně 3,3krát. Podobného výsledku, který nepřesáhl hodnotu 4 dosáhly také TO5 a TO9, jejichž průměrným výsledkem je 3,7 provedených rytmických vzorců. Zatímco TO5 se nevěnuje PVČA, TO9 se věnuje tenisu, ve kterém je pravidelný rytmus poměrně žádoucí. Ostatní TO dosahovaly podobných hodnot, které se pohybovaly mezi 4 - 5,7 rytmickými vzorci. Průměrným výsledkem celé skupiny je 4,9 správně provedených rytmických vzorců v jednom cyklu, což je poměrně vysoký výsledek vzhledem k ostatním testovaným skupinám a s ohledem na to, že jde o 1. ročník. Způsobeno je to dle mého názoru hlavně tím, že žáci v 1. ročníku mě skutečně poslouchali a snažili se mi co nejvíce vyhovět. Ostatní ročníky už byly trochu sebevědomější a vždy se našlo pár žáků, kteří neposlouchali vůbec nebo se snažili celý test shodit. Ať už tím, že se vůbec nesnažili nebo tím, že prováděli test špatně.

6.1.3.2 2. ročník

Tabulka 15: Výsledky testu bubnování rukama a nohama 2. ročník

Testovaná osoba	1. cyklus	2. cyklus	3. cyklus	Průměrný výsledek
TO14	2	2	3	2,3
TO15	4	3	5	4
TO16	3	3	4	3,3
TO17	1	3	3	2,3
TO18	2	3	3	2,7
TO19	2	3	4	3
TO20	3	1	4	2,7
TO21	2	4	4	3,3
TO22	3	3	3	3
TO23	2	4	5	3,7
TO24	1	2	4	2,3
TO25	2	2	4	2,7
TO26	0	4	1	1,7
TO27	2	4	3	3
Průměr	-	-	-	2,85714286



Graf 7: Výsledky testu bubnování rukama a nohama – skupina (2. ročník)

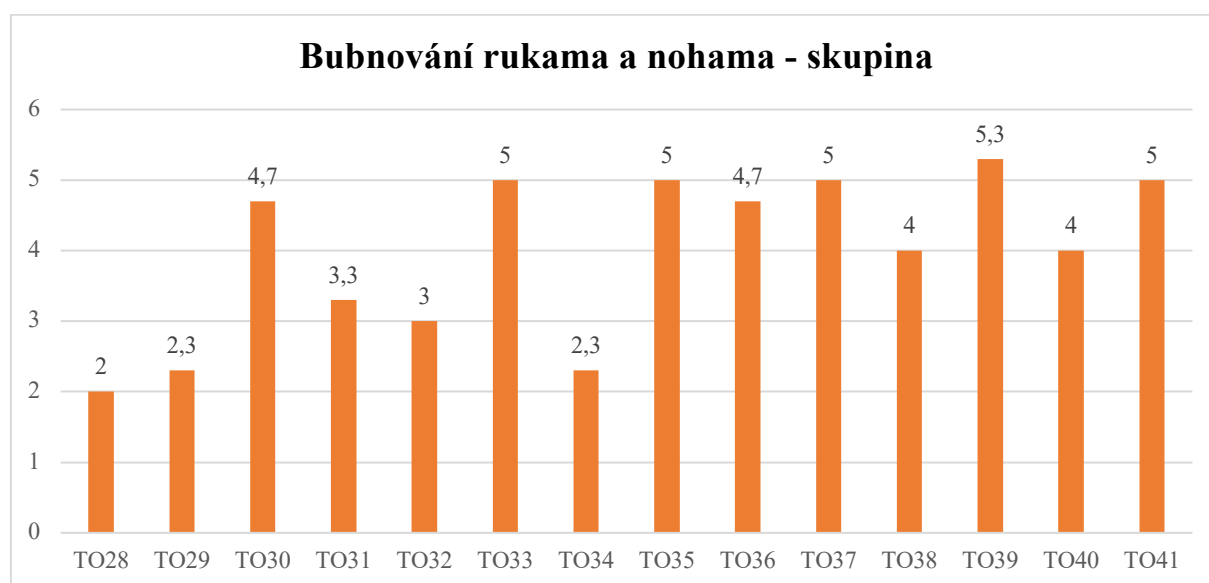
2. ročník byl nejméně úspěšnou testovanou skupinou, protože její průměrný výsledek je 2,9 správně provedených rytmických vzorců v jednom cyklu, jak můžeme vidět v tabulce 15 a grafu 7. Nejnižším průměrným výsledkem této skupiny je 1,7 rytmických vzorců. Ten můžeme vidět v grafu 7 u TO26, která se však nevěnuje žádné PVČA. Naopak nejvyšším průměrným

výsledkem skupiny jsou 4 rytmické vzorce, což je polovina nejlepšího průměrného výsledku u předchozí testované skupiny. U ostatních TO se opakují podobné průměrné výsledky, které se pohybují od 2,3 po 3,7 správně provedených rytmických vzorců.

6.1.3.3 3. ročník

Tabulka 16: Výsledky testu bubnování rukama a nohama 3. ročník

Testovaná osoba	1. cyklus	2. cyklus	3. cyklus	Průměrný výsledek
TO28	1	2	3	2
TO29	0	2	5	2,3
TO30	4	5	5	4,7
TO31	6	1	3	3,3
TO32	2	4	3	3
TO33	4	6	5	5
TO34	3	3	1	2,3
TO35	5	5	5	5
TO36	2	6	6	4,7
TO37	4	5	6	5
TO38	3	4	5	4
TO39	3	6	7	5,3
TO40	4	4	4	4
TO41	3	6	6	5
Průměr	-	-	-	3,97142857



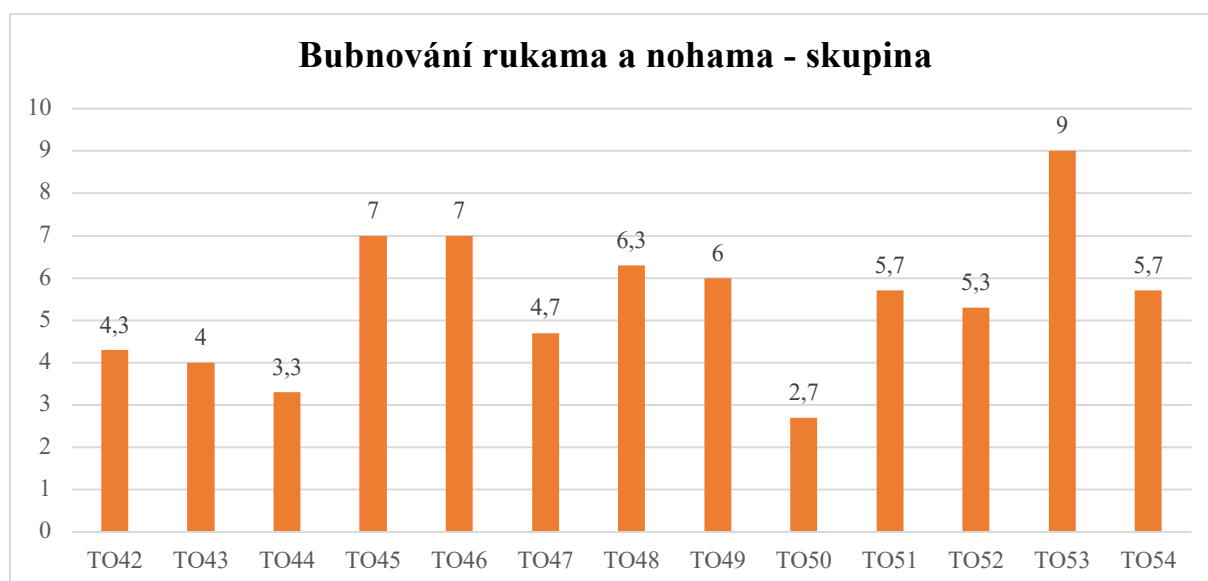
Graf 8: Výsledky testu bubnování rukama a nohama – skupina (3. ročník)

Ačkoliv byl 3. ročník v předchozích testech nejméně úspěšný, v tomto testu předčil ročník 2., protože průměrný výsledek skupiny je 3,97 rytmických vzorců, což je patrné z tabulky 16 a grafu 8. Nejnižší výsledek skupiny je tedy vyšší než u předchozí skupiny a je to průměrný výsledek u TO28, která se věnuje hokeji a dokázala zopakovat rytmický vzorec průměrně pouze 2krát. Podobného výsledku dosáhly také TO29 a TO34, které se věnují PVČA. TO29 se věnuje florbalu a TO34 gymnastice a tenisu. PVČA se věnují také TO31 a TO32, které rovněž dosáhly poměrně nízkého výsledku, 3 a 3,3 správně provedených rytmických vzorců. Naopak nejvyšší výsledek můžeme v grafu 8 vidět u TO39, která dokázala zopakovat rytmický vzorec průměrně 5,3krát. Ostatní TO dokázaly zopakovat rytmický vzorec průměrně 4 až 5krát.

6.1.3.4 4. ročník

Tabulka 17: Výsledky testu bubnování rukama a nohama 4. ročník

Testovaná osoba	1. cyklus	2. cyklus	3. cyklus	Průměrný výsledek
TO42	4	5	4	4,3
TO43	3	4	5	4
TO44	3	4	3	3,3
TO45	6	7	8	7
TO46	6	8	7	7
TO47	2	6	6	4,7
TO48	8	4	7	6,3
TO49	7	5	6	6
TO50	0	4	4	2,7
TO51	5	5	7	5,7
TO52	5	5	6	5,3
TO53	7	9	11	9
TO54	4	7	6	5,7
Průměr	-	-	-	5,46153846



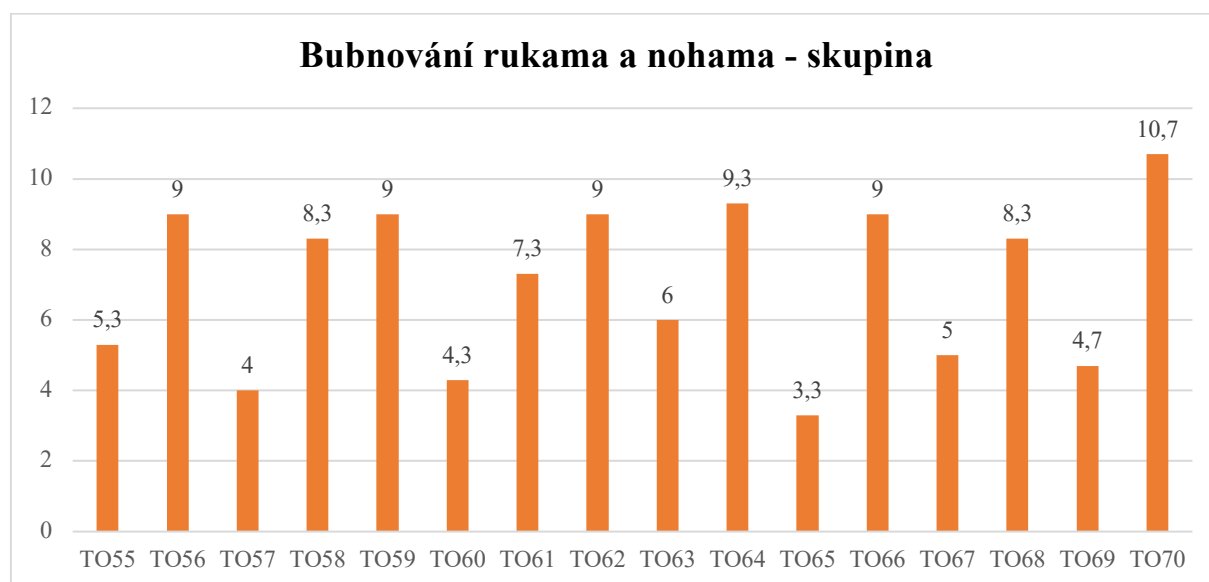
Graf 9: Výsledky testu bubnování rukama a nohama – skupina (4. ročník)

4. ročníku se podařilo předčít dosud nejvyšší průměrný výsledek mezi testovanými skupinami, kterého dosáhl 1. ročník. Dokázal totiž zopakovat rytmický vzorec 5,5krát, což je zřejmé z tabulky 17 a grafu 9. Dále si můžeme všimnout, že nejmenší průměrný výsledek je 2,7 provedených rytmických vzorců u TO50. Bohužel pro naši hypotézu se věnuje PVČA, basketbalu. Průměrného výsledku nižšího než 4 provedené vzorce dosáhla také TO44 s 3,3 rytmickými vzorci. Ta se však nevěnuje PVČA. Nejlepší výsledek skupiny je zatím nejvyšší dosažený průměrný výsledek. Docílila ho TO53, která dokázala zopakovat rytmický vzorec průměrně 9krát.

6.1.3.5 5. ročník

Tabulka 18: Výsledky testu bubnování rukama a nohama 5. ročník

Testovaná osoba	1. cyklus	2. cyklus	3. cyklus	Průměrný výsledek
TO55	4	5	7	5,3
TO56	8	8	11	9
TO57	4	4	4	4
TO58	8	8	9	8,3
TO59	9	8	10	9
TO60	3	5	5	4,3
TO61	7	7	8	7,3
TO62	8	8	11	9
TO63	4	5	9	6
TO64	8	9	11	9,3
TO65	3	3	4	3,3
TO66	7	8	12	9
TO67	3	6	6	5
TO68	9	9	7	8,3
TO69	5	5	4	4,7
TO70	9	10	13	10,7
Průměr	-	-	-	7,03125



Graf 10: Výsledky testu bubnování rukama a nohama – skupina (5. ročník)

5. ročník byl nejméně úspěšnou testovanou skupinou. Dokázat si to můžeme při pohledu na tabulku 18 a graf 11, kde je vidět, že průměrný výsledek skupiny je 7,03 správně provedených

rytmických vzorců. Nejnižší dosažený průměrný výsledek je stejný jako v případě 1. ročníku, tedy 3,3 správně provedené rytmické vzorce. Nejlepší průměrný výsledek skupiny je však nejlepším průměrným výsledkem celého testu. Můžeme jej vidět v grafu 11 u TO70, která se věnuje aerobiku a dokázala zopakovat rytmický vzorec průměrně 10,7krát. Výborných výsledků dosahují také TO56, TO59, TO62, TO64 a TO66. Jejich průměrné výsledky se pohybují kolem 9 správně provedených rytmických vzorců. Všechny zmíněné TO se věnují PVČA. Těmito PVČA jsou hokej, basketbal, atletika a tanec.

6.1.3.6 Celkové výsledky

Při pohledu na tabulku 19 si můžeme všimnout, že výsledky dívek a chlapců jsou téměř srovnatelné, protože dívky dosáhly průměrného výsledku přibližně 4,96 správně provedených rytmických vzorců a u chlapců je tento průměrný výsledek 4,8. Dívky si připisují také nejlepší dosažený výsledek. Naopak chlapci dosáhly výsledku nejhoršího, tedy 1,7 rytmických vzorců.

V případě TO věnujících se PVČA a těch, kteří se žádné nevěnují je rozdíl výraznější. Ti, kteří se věnují PVČA dokázaly v průměru zopakovat rytmický vzorec 5,2krát a dosáhly nejlepšího výsledku testu. TO, které se PVČA nevěnují zopakovaly rytmický vzorec v rámci cyklu přibližně 4,05krát a zároveň si připisují nejnižší dosažený výsledek testu.

Tabulka 19: Bubnování rukama a nohama – porovnání

	\bar{x}	SD	MIN	MAX
D	4,95609756	2,1358896	2,3	10,7
CH	4,82413793	2,11468592	1,7	9
PVČA	5,244	2,28358472	2	10,7
bez PVČA	4,045	1,296341	1,7	7,3

Vysvětlivky: D – dívky, CH – chlapci, PVČA – pohybová volnočasová aktivita, bez PVČA – žádná pohybová volnočasová aktivita \bar{x} - průměr, SD – směrodatná odchylka, MIN – nejnižší výsledek, MAX – nejvyšší výsledek

6.2 STATISTICKÉ OVĚŘENÍ HYPOTÉZ

Pro statistické ověření hypotéz jsem využila T-test: Two-Sample Assuming Unequal Variances, tzv. Welch test dostupný v programu Microsoft Office Excel. Výsledky statistického ověření hypotéz jsou zaznamenány v tabulkách, které jsou vytvořené pro jednotlivé testy

rytmických schopností. Zároveň je nutné zmínit, že výsledky platí pro data získaná u TO na ZŠ Truhlářská v Karlových Varech.

Tabulky obsahují pojmy Mean – výběrový průměr, Variance – rozptyl, Observations – počty TO, Hypothesized Mean Difference – tedy hypotetický rozdíl, df – stupeň volnosti, t Stat – výsledek T-testu, P-hodnotu a kritickou hodnotu. Jako hladinu signifikance jsme si zvolili 5 %. Pokud je P-hodnota, jenž je zvýrazněna v tabulce, menší než 5 %, můžeme H_0 zamítnout. Pokud je však P-hodnota větší než 5 %, H_0 zamítnout nemůžeme.

6.2.1 PŘESKAKOVÁNÍ ŠVIHADLA

Hypotéza 1: $\bar{x}^1 > \bar{x}^2$

Žáci, kteří se věnují pohybovým volnočasovým aktivitám, mají lepší úroveň rytmických schopností než ti, kteří se jim nevěnují (viz tabulka 20).

H_0 : $\bar{x}^1 < \bar{x}^2$

Tabulka 20: T-test – přeskokování švihadla (PVČA x bez PVČA)

	PVČA	Bez PVČA
Mean	6,26744186	6
Variance	25,4255814	21,19882353
Observations	43	18
Hypothesized Mean Difference	0	
df	35	
t Stat	0,201078137	0,201078137
P(T<=t) one-tail	0,420900745	
t Critical one-tail	1,689572458	

Na hladině signifikance 5 % **nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu**, protože P-hodnota neboli P-value je 0,420900745 a tudíž větší než 5 %.

Hypotéza 2: $\bar{x}^1 > \bar{x}^2$

Dívky mají lepší úroveň rytmických schopností než chlapci (viz tabulka 21).

H₀: $\bar{x}^1 < \bar{x}^2$

Tabulka 21: T-test – přeskokování švihadla (D x CH)

	Dívky	Chlapci
Mean	5,085294118	7,577777778
Variance	15,72432264	31,41410256
Observations	34	27
Hypothesized Mean Difference	0	
df	45	
t Stat	-1,954684529	1,954684529
P(T<=t) one-tail	0,028424959	
t Critical one-tail	1,679427393	

Na hladině signifikance 5 % **můžeme zamítnout nulovou hypotézu**, protože P-hodnota neboli P-value je 0,028424959 a tudíž menší než 5 %.

6.2.2 NERYTMICKÉ BUBNOVÁNÍ

Hypotéza 1: $\bar{x}^1 > \bar{x}^2$

Žáci, kteří se věnují pohybovým volnočasovým aktivitám, mají lepší úroveň rytmických schopností než ti, kteří se jim nevěnují (viz tabulka 22).

H₀: $\bar{x}^1 < \bar{x}^2$

Tabulka 22: T-test – nerytmického bubnování (PVČA x bez PVČA)

	PVČA	Bez PVČA
Mean	8,955	7,4875
Variance	8,277270408	6,805756579
Observations	50	20
Hypothesized Mean Difference	0	
df	38	
t Stat	2,063357252	2,063357252
P(T<=t) one-tail	0,022979296	
t Critical one-tail	1,68595446	

Na hladině signifikance 5 % **můžeme zamítnout nulovou hypotézu**, protože P-hodnota neboli P-value je 0,022979296 a je tudíž menší než 5 %.

Hypotéza 2: $\bar{x}^1 > \bar{x}^2$

Dívky mají lepší úroveň rytmických schopností než chlapci (viz tabulka 23).

H₀: $\bar{x}^1 < \bar{x}^2$

Tabulka 23: T-test – nerytmické bubnování (D x CH)

	Dívky	Chlapci
Mean	8,603658537	8,439655172
Variance	7,37179878	9,654710591
Observations	41	29
Hypothesized Mean Difference	0	
df	55	
t Stat	0,229040453	0,229040453
P(T<=t) one-tail	0,409843519	
t Critical one-tail	1,673033965	

Na hladině signifikance 5 % **nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu**, protože P-hodnota neboli P-value je 0,409843519 a je tudíž větší než 5 %.

6.2.3 BUBNOVÁNÍ RUKAMA A NOHAMA

Hypotéza 1: $\bar{x}^1 > \bar{x}^2$

Žáci, kteří se věnují pohybovým volnočasovým aktivitám, mají lepší úroveň rytmických schopností než ti, kteří se jim nevěnují (viz tabulka 24).

H₀: $\bar{x}^1 < \bar{x}^2$

Tabulka 24: T-test – bubnování rukama a nohama (PVČA x bez PVČA)

	PVČA	Bez PVČA
Mean	5,244	4,045
Variance	5,214759184	1,6805
Observations	50	20
Hypothesized Mean Difference	0	
df	60	
t Stat	2,762935513	2,762935513
P(T<=t) one-tail	0,003797057	
t Critical one-tail	1,670648865	

Na hladině signifikance 5 % **můžeme zamítnout nulovou hypotézu**, protože P-hodnota neboli P-value je 0,003797057 a je tudíž menší než 5 %.

Hypotéza 2: $\bar{x}^1 > \bar{x}^2$

Dívky mají lepší úroveň rytmických schopností než chlapci (viz tabulka 25).

H₀: $\bar{x}^1 < \bar{x}^2$

Tabulka 25: T-test – bubnování rukama a nohama (D x CH)

	Dívky	Chlapci
Mean	4,956097561	4,824137931
Variance	4,56202439	4,471896552
Observations	41	29
Hypothesized Mean Difference	0	
df	61	
t Stat	0,256112957	0,256112957
P(T<=t) one-tail	0,399362679	
t Critical one-tail	1,670219484	

Na hladině signifikance 5 % **nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu**, protože P-hodnota neboli P-value je 0,399362679 a je tudíž větší než 5 %.

7 ZÁSObNÍK AKTIVIT PRO ROZVOJ RYTMICKÝCH SCHOPNOSTÍ

Na základě poznatků a vlastních zkušeností získaných během mého studia jsem se rozhodla vytvořit zásobník aktivit pro rozvoj rytmických schopností. Jedná se o aktivity, které se dají snadno zařadit do běžné výuky a často se dají také modifikovat. Během těchto aktivit nejsou žáci znevýhodněni fyzickou kondicí, jako je tomu v hodinách tělesné výchovy. Výjimkou je skok přes švihadlo a aktivita chůze a běh.

7.1 OBRÁZKOVÁ CHOREOGRAFIE

Cíl: Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě vizuálních signálů.

Část hodiny: úvodní

Předmět: český jazyk, matematika, tělesná výchova

Pomůcky: interaktivní tabule nebo kartičky s obrázky (geometrické tvary)

Popis aktivity: Učitel si na interaktivní tabuli připraví textový soubor, ve kterém bude několik obrázků, ideální jsou geometrické tvary, které mají různé barvy. Každý z těchto geometrických tvarů představuje pohyb, který musí žák vykonat. Například čtverec znamená dřep, kruh znamená otočku a trojúhelník výskok. Musí být dodrženo pořadí, ve kterém jsou geometrické tvary na tabuli. Pohyby může předem zadat učitel nebo je předem určí žáci. Podmínkou je, že musí jít o pohyb, který zvládnou všichni žáci. Ideální je, pokud je tato aktivita vykonávána před tabulí nebo na koberci. Všichni žáci však musí na tabuli vidět. Učitel udává tempo, ve kterém budou žáci jednotlivé pohyby vykonávat. Ideální je, když ukazovátkem ukazuje na jednotlivé obrázky. Tempo se bude postupně zrychlovat, dokud z jednotlivých pohybů nevznikne ucelený pohyb.

Modifikace:

- 1) V hodině tělesné výchovy mohou být na zdi připevněné obrázky zvířat a žáci je budou muset předvádět. Princip aktivity zůstává stejný.
- 2) V hodině matematiky mohou být na tabuli příklady, kde se bude vždy shodovat několik výsledků. Žáci si určí pohyb pro každý z výsledků. Pokud budou například výsledky 8, 10 a 12, pro výsledek 8 budou muset vyskočit, pokud je výsledek 10, tlesknou a pokud je výsledek 12, udělají dřep. Princip aktivity zůstává stejný.

3) V hodině českého jazyka mohou být na tabuli libovolná slova. Úkolem žáků je rozhodnout, jakého gramatického rodu slovo je, přičemž každý rod bude předváděn konkrétním pohybem. Například rod ženský – otočení se kolem své osy, rod mužský – tlesknutí, rod střední – výskok. Princip aktivity zůstává stejný.

7.2 KONCERT ZVÍŘAT

Cíl: Žák rozvíjí rytmické schopnosti na základě vizuálních signálů.

Žák se učí pracovat s dechem a připravuje mluvidla na čtení.

Část hodiny: úvodní

Předmět: český jazyk (čtení)

Pomůcky: kartičky s obrázky zvířat

Popis aktivity: Učitel rozdělí žáky do několika skupin. Počet skupin se odvíjí od počtu zvířat, které jsou na připravených obrázcích. Je podstatné, aby na obrázcích byla zvířata, která vydávají charakteristický zvuk jako jsou například pes, kočka, prase nebo kráva. Následně učitel obrázky rozmístí na tabuli v libovolném pořadí. Stejná zvířata mohou být umístěna vedle sebe. Každá skupina dostane přiděleno jedno zvíře a musí vydávat stejný zvuk jako toto zvíře. Skupina, která má přiděleného psa bude říkat „haf“, skupina s kočkou „mňau“ apod. Učitel poté pomocí ukazovátka nebo prstu ukazuje na obrázky a určuje tak tempo, kterým bude tato aktivita probíhat. Skupiny by měly zvuk vydávat synchronně. Tempo se může zrychlovat nebo naopak zpomalovat.

Modifikace:

Učitel může gesty udávat také rozsah vydávaných zvuků. Žáci mohou šeptat nebo naopak křičet. Zároveň může tento „koncert“ probíhat v obráceném pořadí.

7.3 VYTLESKÁVÁNÍ RYTMŮ

Cíl: Žák dokáže vytleskat rytmus podle zadaných not.

Část hodiny: hlavní

Předmět: hudební výchova

Pomůcky: tabule s notovým zápisem

Popis aktivity: Učitel na tabuli připraví notový zápis, podle kterého budou žáci vytleskávat rytmus. Může jít o zcela smyšlený rytmus nebo může jít o část známé písně. Žáci poté mají za úkol zjistit, o kterou píseň jde.

Modifikace:

- 1) Učitel vytleskává rytmus a žáci ho po něm opakují.
- 2) Učitel vytleskává rytmus známé písně a žáci musí pokračovat, dokud nevytleskají celou píseň.
- 3) Učitel ke komunikaci s žáky využívá vytleskávání rytmu. Např. otázku „Jak se dnes máš?“ vysloví, ale v průběhu toho ji vytleskává. (tá-ta-tá-tá). Žák odpovídá stejným způsobem
- 4) Učitel vytleská rytmus a úkolem žáků je napodobit tento rytmus pohybem, který jim ho připomíná.

7.4 RYTMICKÉ DOMINO

Cíl: Žák rozvíjí své rytmické schopnosti pomocí vytleskávání rytmu.

Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě audiálních signálů.

Část hodiny: úvodní, závěrečná

Předmět: jakýkoliv

Pomůcky: orffovy nástroje

Popis aktivity: Tuto aktivitu můžeme zařadit do jakéhokoliv vyučovacího předmětu. Může být náhradou ranního kruhu nebo může být zařazena jako relaxační chvílka. Ideálním místem pro tuto aktivitu je koberec. Nejlépe by měl začínat učitel. Ten vytleská nějaký jednoduchý rytmus. Úkolem žáka po jeho pravici je vytleskat stejný rytmus a poté vytleskat svůj vlastní rytmus. Další žák vytleská rytmus žáka předchozího a zařadí svůj rytmus atd. Dá se pracovat s tempem aktivity, ale vždy měl být dodržen pravidelný rytmus.

Modifikace:

- 1) Žáci mohou rytmus vyjadřovat za pomoci orffových nástrojů.
- 2) Žáci si mohou dominovým efektem předávat určitý pohyb. Princip aktivity zůstává stejný.

7.5 RYTMICKÝ ŘETĚZ

Cíl: Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě taktilních signálů.

Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě audiálních signálů.

Část hodiny: úvodní, závěrečná

Předmět: tělesná výchova, hudební výchova, český jazyk

Pomůcky: hudební nahrávka, jakýkoliv předmět

Popis aktivity: Žáci stojí nebo sedí v kruhu a mají před sebou připravené dlaně stejně jako je tomu při hře *Šly tři opice*. Každý žák má tedy levou ruku položenou na pravé ruce souseda nalevo, dlaní vzhůru. Učitel pustí jakoukoliv hudební nahrávku, kde je dobře patrný rytmus. Úkolem žáků je tlesknout svou levou dlaní do levé dlaně souseda po pravé straně. Toto tlesknutí by si měli žáci předávat v rytmu dané hudební nahrávky.

Modifikace:

- 1) Žáci si v kruhu mohou předávat jakýkoliv předmět. Ideálně nic těžkého, aby je to zbytečně nezdržovalo a neodvádělo to jejich pozornost. Předávání by opět mělo probíhat v rytmu hudební nahrávky, která je žákům puštěna.
- 2) Žáci mohou vydávat zvuky. Místo tlesknutí nebo předání předmětu každý žák vydá libovolný nebo předem určený zvuk. Opět by měla tato aktivita probíhat v rytmu přehrávané skladby.

7.6 HRA NA OZVĚNU

Cíl: Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě audiálních signálů.

Část hodiny: úvodní

Předmět: český jazyk, matematika

Pomůcky: ---

Popis aktivity: Žáci mohou sedět v lavicích nebo v kruhu na koberci. Hra na ozvěnu spočívá v tom, že jeden z žáků vždy dvakrát tleskne a u toho řekne své jméno. Další žák opakuje po předchozím žákovi a poté stejným způsobem řekne své jméno. Následně řekne jméno toho, komu chce předat „slovo“. Tato aktivita je vhodná na začátku první třídy, aby se žáci navzájem poznali.

Modifikace:

- 1) V hodinách českého jazyka může tato aktivita posloužit k upevnování vyjmenovaných slov. Princip je stejný, jen žáci místo svých jmen říkají vyjmenovaná slova v pořadí, v jakém jdou za sebou.
- 2) V hodinách matematiky si žáci mohou tímto způsobem upevňovat násobky čísel malé násobilky. Učitel vždy před začátkem aktivity sdělí žákům, o násobky kterého čísla půjde.

7.7 KÁNON

Cíl: Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě audiálních signálů.

Žák rozvíjí své rytmické schopnosti pomocí opakování rytmizovaných pohybů.

Část hodiny: úvodní, hlavní

Předmět: hudební výchova, český jazyk

Pomůcky: text básně nebo písně

Popis aktivity: V rámci hudební výchovy žáci zpívají píseň, ideálně krátkou, kterou dobře znají. Poté, co si ji zazpívají všichni společně, rozdělí učitel třídu na 2 až 3 skupiny. Jedna ze skupin začne zpívat stejnou píseň a další skupiny se postupně přidávají. Další skupina se přidá vždy, když skupina před ní zazpívá verš. Ve stejném pořadí, v jakém skupiny začínaly zpívat také dozpívají.

Modifikace:

1) Kánonu můžeme využít také v hodině českého jazyka. Žáci mohou být opět rozděleni na skupiny a recitovat báseň, takže každá skupina řekne jeden verš. Další skupina začne s recitací opět po prvním verši.

2) Recitace básně může být doplněna o pohyb, kterému by se dalo říkat choreografie. Při recitování každého verše udělá skupina nějaký úkon. Např. si sedne do dřepu, jde několik kroků dopředu nebo udělá otočku.

7.8 INDIÁNI**7.8.1 INDIÁNSKÝ POKŘÍK**

Cíl: Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě audiálních signálů.

Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě vizuálních signálů.

Část hodiny: úvodní, závěrečná

Předmět: český jazyk, hudební výchova

Pomůcky: ---

Popis aktivity: Tato aktivita může být zařazena jako motivace nebo závěrečná část hodiny českého jazyka, kdy je probíráno písmeno I. Zároveň může být tato aktivita použita v hodinách hudební výchovy, kde se s žáky můžeme zaměřit na indiánskou kulturu, hudbu apod.

Pro tuto aktivitu je vhodné uspořádání do kruhu. Učitel začne přeříkávat indiánský pokřik za motorického doprovodu (tleskání, tleskání do stehů apod.). Je takovým šamanem. Učitel vždy řekne jeden verš a poté ho zopakují žáci. Opakovat by měli také motorický doprovod. Tento proces se opakuje, dokud učitel nepřeríkává celý pokřik.

U – alé,

u – alé.

Alea tyke tonga,

alea tyke tonga.

Ó masa masa,

ó masa masa.

Ó baleá baleá baleó,

ó baleá baleá baleó.

Modifikace:

- 1) Žáci si mohou vyzkoušet být „šamanem“. Vymyslí si vlastní motorický doprovod a ostatní po něm musí opakovat.
- 2) Pokřik mohou žáci zrychlovat nebo naopak zpomalovat. Zároveň mohou zvyšovat nebo snižovat hlasitost.

7.8.2 INDIÁNSKÝ TANEC

Cíl: Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě vizuálních signálů.

Část hodiny: úvodní, závěrečná

Předmět: český jazyk, hudební výchova, tělesná výchova

Pomůcky: hudební nahrávka

Popis aktivity: Tato aktivita může navazovat na aktivitu předchozí, kdy se žáci stali indiány díky indiánskému pokřiku. Nyní musí zatancovat indiánský tanec kolem pomyslného totemu nebo může být do vyučování zařazena samostatně. Pokud by byla zařazena samostatně, bylo by vhodné využít této aktivity v hodině tělesné výchovy. Jedná se o příjemné zpestření tělesné výchovy a žáci zároveň rozvíjí své rytmické schopnosti a také pravolevou orientaci, která přispívá k lepší motorice a grafomotorice. Učitel nebo jeden z žáků se stane šamanem, který zahájí indiánský tanec. Předvede spojení několika pohybů, které musí ostatní žáci zopakovat. Ideální je, když se využívá pohybů přes středovou osu těla, tedy že se žák dotkne pravým loktem levého kolene apod. Pro indiány je také typické, že během tanců skáčou do rytmu, takže by bylo vhodné pustit si hudební podkres, který by byl pro indiány charakteristický a předváděný pohyb by musel být prováděn v rytmu této hudby.

Modifikace:

Další variantou této aktivity je ponechat žákům úplnou volnost. Pustit jim hudební nahrávku a nechat je reagovat na ni pohybem. Případně by učitel mohl mít v ruce bubínek nebo tamburínu a rytmus ještě zdůraznit.

7.9 UVOLŇOVÁNÍ RUKY

Cíl: Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě audiálních signálů.

Žák rozvíjí své schopnosti pro rytmické psaní.

Část hodiny: úvodní

Předmět: český jazyk (psaní)

Pomůcky: dřívka nebo bubínek, psací potřeby, přírodní balicí papír

Popis aktivity: Každý žák dostane vlastní arch papíru a připraví si tužku. Aktivita je vhodná pro úvodní část hodiny, ve které následuje psaní. Žák při této aktivitě rozvíjí nejen schopnosti pro rytmické psaní, ale zároveň tato aktivita slouží jako uvolňovací cvičení pro horní končetiny. Žák by měl mít arch papíru na lavici a měl by stát, nikoliv sedět. Učitel bude vytukávat libovolné rytmy a žák by na ně měl reagovat tím, že bude na balicí papír projektovat své citění těchto rytmů. Je na žákovi, zda bude malovat vlnky, smyčky nebo ostré čáry. Do jeho tvoření učitel nezasahuje, protože jde o pocitové vyjádření žáka. Na závěr této aktivity může následovat ukázka všech prací a diskuze nad nimi.

Modifikace:

Každý žák si může vybrat cizí práci, kterou se bude naopak snažit převést do rytmu pomocí dřívek nebo bubínku. Reagovat bude na tvary a linie, které uvidí na papíře.

7.10 SKOK PŘES ŠVIHADLO (KRIŠTOFIČ, 2006)

Cíl: Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě vizuálních signálů.

Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě audiálních signálů.

Část hodiny: hlavní

Předmět: tělesná výchova

Pomůcky: švihadlo, hudební nahrávka, bubínek nebo dřívka

Popis aktivity: Tuto aktivitu je vhodné zařadit do hlavní části vyučovací hodiny. Žák se snaží přeskokovat přes švihadlo v pravidelném rytmu. K této aktivitě může učitel pustit hudební nahrávku, která bude mít dobře rozpoznatelný rytmus a žáci budou skákat přes švihadlo do rytmu hudby. Nahrávek může být hned několik a žáci si tak vyzkouší skákat přes švihadlo v několika rytmech.

Modifikace:

- 1) Žáci mohou skákat přes švihadlo ve dvojici. Každý z žáků drží jeden konec švihadla a skáčou přes něj společně a měli by najít společný rytmus.
- 2) Další variantou této aktivity jsou průstupy. Pro tuto aktivitu je potřeba minimálně tři žáků. Žáci stojí vedle sebe. první z žáků skáče přes švihadlo a ostatní žáci skáčou na místě. Úkolem žáka se švihadlem je, aby se pomocí skoku přes švihadlo dostal přes všechny skákající žáky. Musí tak skákat přes švihadlo ve dvojici s každým žákem, která je v řadě.
- 3) Přes švihadlo lze skákat i vícenásobnými přeskoky např. dvojšvihy, kdy žák během výskoku protočí švihadlo dvakrát nebo ho přeskočí jako „vajíčko“. Každý žák skáče přes své švihadlo. Skoky mohou být prováděny jak dopředu, tak i dozadu či do stran. Tato aktivita může být doprovázená rytmickým doprovodem, který zajistí učitel pomocí bubínku nebo dřívce.

7.11 CHŮZE A BĚH

Cíl: Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě audiálních signálů.

Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě vizuálních signálů.

Část hodiny: úvodní

Předmět: tělesná výchova

Pomůcky: píšťalka

Popis aktivity: Žáci chodí po obvodu tělocvičny. Pokud učitel pískne na píšťalku, žák musí běžet. Pokud učitel pískne dvakrát, žák musí po obvodu tělocvičny pokračovat krokem přísunným a pokud učitel pískne třikrát, žák se musí pohybovat krokem poskočným. Pokud učitel tleskne, žák se opět pohybuje pouze pomocí chůze.

Modifikace:

- 1) Žáci mohou střídat běh na místě a běh z místa. Nejprve všichni žáci běhají na místě. Když učitel pískne, běh se změní na běh z místa. Pokud učitel pískne znova, žák opět běží na místě.
- 2) Žáci běhají ve dvojicích nebo trojicích. Žáci stojí v zástupu a musí mezi nimi být dostatečné rozestupy. Všichni začínají během na místě. V momentě, kdy se první z této skupiny rozběhne, musí běžet i ostatní. Stejně je tomu i se zastavením, po kterém následuje běh na místě.

7.12 MATEMATICKÉ PŘÍKLADY

Cíl: Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě vizuálních signálů.

Žák rozvíjí své rytmické schopnosti na základě audiálních signálů.

Žák rozvíjí své rytmické schopnosti pomocí hrubé motoriky.

Část hodiny: úvodní, hlavní

Předmět: matematika

Pomůcky: sešit, psací potřeby, kartičky s příklady

Popis aktivity: Učitel zadává žákům příklady na násobení, dělení, sčítání a odčítání. Zadává je však tak, že desítky vydupává a jednotky vytleskává. Pokud se jedná o operaci sčítání, naznačí to žákům tak, ruce zkříží, aby vypadaly jako symbol plus. Pokud jde o operaci odčítání položí na sebe vodorovně předloktí, aby vypadaly jako symbol mínus. V případě, že se jedná o operaci násobení, ukáže žákům pěst a pokud jde o dělení, položí pěsti na sebe, aby připomínaly symbol pro dělení. Pokud by tedy příklad byl 12×4 , učitel by jednou dupnul, dvakrát tlesknul, zkřížil ruce a čtyřikrát tlesknul. Žáci si poté zapíší výsledek do sešitu nebo na mazací tabulku. Kontrola výsledku probíhá společně. Vzhledem k tomu, že u tohoto příkladu je výsledek 48, žáci by čtyřikrát dupli a osmkrát tleskli.

Modifikace:

1) Učitel má připravené kartičky s příklady, které budou ostatním žákům zadávat dobrovolníci. Kartičky jsou připravené proto, aby se žák soustředil na rytmus, ve kterém bude příklad zadávat, a ne na samotné vymýšlení příkladu.

ZÁVĚR

Hlavním cílem mé diplomové práce bylo provést diagnostiku rytmických schopností u žáků prvního stupně základní školy a jedním z úkolů vytvořit zásobník aktivit pro rozvoj těchto schopností v rámci běžných vyučovacích hodin. Obojí se mi podařilo splnit.

Teoretická východiska se zaměřují na období mladšího školního věku, tedy na stručnou charakteristiku tohoto vývojového období a také na tělesný, motorický, psychický a sociální vývoj jedince. Tato část obsahuje také charakteristiku a rozdělení koordinačních schopností, přičemž jsou jednotlivé druhy koordinačních schopností popsány. Samostatná kapitola je věnována schopnostem rytmickým, protože jsou stěžejní pro tuto diplomovou práci. Věnuji se v ní významu rytmických schopností, možnostem jejich diagnostiky a následnému rozvoji těchto schopností.

Mým úkolem bylo vybrat standardizované testy, kterými bych diagnostikovala rytmické schopnosti žáků 1. stupně ZŠ. Pro tyto účely jsem si vybrala test přeskakování švihadla, test nerytmického bubnování a test bubnování rukama a nohama. Diagnostika byla uskutečněna v červnu 2020 na Základní škole Truhlářská v Karlových Varech. Testování se zúčastnilo 70 testovaných osob napříč všemi ročníky 1. stupně ZŠ. Následně jsem získaná data zpracovala do tabulky, zhodnotila výsledky jednotlivých testů a skupin, vytvořila tabulky a grafy a data jsem porovnávala.

Pro svou práci jsem si stanovila dvě hypotézy. První z nich předpokládá, že žáci věnující se pohybové volnočasové aktivitě mají lepší výsledky než ti, kteří se žádné takové aktivitě nevěnují. Druhá hypotéza předpokládá, že dívky mají lepší úroveň rytmických schopností než chlapci. Hypotéza 1 nebyla vyvrácena u testu nerytmického bubnování a bubnování rukama a nohama. Zatímco hypotéza 2 nebyla vyvrácena pouze u testu přeskakování švihadla. Z toho vyplývá, že díky statistickému ověření jsme zjistili, že žáci věnující se pohybové volnočasové aktivitě prokázali lepší úroveň rytmických schopností při nerytmickém bubnování a bubnování rukama a nohama. Co se týče dívek a chlapců, rozdíly v úrovni rytmických schopností byly tak nepatrné, že pouze u testu přeskakování švihadla můžeme říci, že dívky dosáhly lepšího výsledku.

Po zrealizovaném testování jsem přehodnotila názor na vhodnost výběru testů. Test přeskakování švihadla považuji v současné době za nevhodný pro 1. stupeň ZŠ. Přesto vidím jako pozitivní to, že dokázal v některých žácích probudit zájem o danou pohybovou aktivitu. Zbylé dva testy, tedy test nerytmického bubnování a bubnování rukama a nohama naopak považuji za zajímavé, přínosné, snadno aplikovatelné a jednoduché na přípravu. Mohly by

posloužit nejen jako aktivita pro rozvoj rytmických schopností, ale také pro rozvoj pravolevé orientace.

Rozvoj rytmických schopností není záležitostí pouze hudební a tělesné výchovy. Proto jsem pro inspiraci vytvořila zásobník aktivit pro rozvoj rytmických schopností v rámci běžných vyučovacích hodin. Jelikož, jak jsem již uvedla v úvodu práce, pravidelný rytmus nás všude obklopuje a je součástí našeho každodenního života.

RESUMÉ

Tato práce zkoumá úroveň rytmických schopností u žáků prvního stupně základní školy. Výsledků byly získávány pomocí třech standardizovaných testů, které diagnostikují úroveň rytmických schopností. Získaná data byla zpracována do tabulek a grafů pro lepší orientaci ve výsledcích. Pro shrnutí výsledku každého testu slouží tabulka obsahující průměrné hodnoty výkonů testovaných dívek, chlapců, žáků věnujících se pravidelné volnočasové aktivitě a těch, kteří se žádné pohybové aktivitě nevěnují, směrodatnou odchylku, nejmenší dosažený výsledek a největší dosažený. Součástí práce je i vytvořený zásobník aktivit pro rozvoj rytmických schopností v rámci běžných vyučovacích hodin.

Klíčová slova: mladší školní věk, koordinační schopnosti, rytmické schopnosti, standardizované testy, zásobník aktivit

SUMMARY

This work examines the level of pupils rhythmic abilities in primary school. Results were obtained using three standardized tests that diagnose the level of rhythmic abilities. The obtained data were processed into tables and graphs for better understanding. To summarize the result of each test, there is a table containing the average performance values of the tested girls, boys, students engaged in regular leisure activities and those who do not engage in any physical activity, the standard deviation, the smallest result achieved and the highest achieved. Part of the work is also a created stack of activities for the development of rhythmic skills in regular lessons.

SEZNAM LITERATURY

BURSOVÁ, Marta a Karel RUBÁŠ. *Základy teorie tělesných cvičení.* Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2003. ISBN 80-7082-822-6.

BURSOVÁ, Marta a Jaromír VOTÍK. *Přehled metod stimulace motorických schopností.* Plzeň: Západočeská univerzita. Pedagogická fakulta, 1996. ISBN 80-7043-202-0.

ČAPKOVÁ, Ludmila. *Rozvíjení rytmického citění v předškolním a mladším školním věku dětí.* Liberec, 2005. Diplomová práce. Technická univerzita v Liberci. Fakulta pedagogická. Katedra primárního vzdělávání. Vedoucí práce: Mgr. Zuzana BUBENÍČKOVÁ.

ČELIKOVSKÝ, Stanislav. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu.* 3. vydání. Praha: Státní pedagogické nakladatelství 1990. ISBN 80-04-23284-5

DOHNALOVÁ, Jana. *Komparace rytmické percepce a rytmické realizace.* Brno, 2010. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Fakulta sportovních studií. Katedra gymnastiky a úpolů. Vedoucí práce Mgr. Alena SKOTÁKOVÁ, Ph.D.

HAVEL, Zdeněk, Jan HNÍZDIL a kol. *Rozvoj a diagnostika koordinačních a pohyblivostních schopností.* Banská Bystrica : Pedagogická fakulta UMB v Banskej Bystrici, 2010. ISBN: 978-80-8083-950-5.

KOHOUTEK, Milan, a kol. *Koordinační schopnosti dětí.* Praha : Univerzita Karlova v Praze, 2005. ISBN 80-86317-34-X.

KOUBA, Václav. *Motorika dítěte.* České Budějovice: Pedagogická fakulta, 1995. ISBN 80-7040-137-0.

KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Pohybová příprava dětí.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1636-4.

MĚKOTA, Karel. K pojetí, struktuře a testování koordinačních schopností - shrnutí literárních poznatků. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Gymnica 12.* 1989. s. 5-18

MĚKOTA, Karel a Petr BLAHUŠ. *Motorické testy v tělesné výchově.* Praha: SPN, 1983.

MĚKOTA, Karel a Jiří NOVOSAD. *Motorické schopnosti.* 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. ISBN 80-244-0981-X.

MLČÁKOVÁ, Renata. *Grafomotorika a počáteční psaní.* Praha: Grada, 2009. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2630-4.

PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí.* místo neznámé : Grada Publishing, a.s., 2012. ISBN 80-247-0683-0.

RUŽBARSKÁ, Ingrid a Milan TUREK. *Kondičné a koordinačné schopnosti v motorike detí predškolského a mladšieho školského veku.* Prešov : Prešovská univerzita v Prešove, 2007. ISBN 978-80-8068-670-3.

ŠIMONEK, Jaromír. *Model rozvoje koordinačných schopností v dlhodobé sportovní prípravě ve sportovních hrách.* Bratislava: SVSTVŠ, 2002.

ZVONARĚ, Martin a Igor DUVAČ. *Antropomotorika pro magisterský program tělesná výchova a sport.* Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5380-9.

Internetové zdroje

Asociace waldorfských škol České republiky. *Waldorfské školy [online].* AWŠ ČR: ©2008 [cit. 1.4.2020]. Dostupné z: <http://www.iwaldorf.cz/>

FUJII, Shinya a Catherine Y. WAN. The Role of Rhythm in Speech and Language Rehabilitation: The SEP Hypothesis. In: *Frontiers in Human Neuroscience* [online]. 13.10.2014. [cit. 15.4.2020]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4195275/>. Path: Homepage, Journal List, Frontiers in Human Neuroscience, v8.2014.

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tabulka 1: Charakteristika testovaných osob	22
Tabulka 2: Výsledky přeskokování švihadla 1. ročník	28
Tabulka 3: Výsledky přeskokování švihadla 2. ročník	29
Tabulka 4: Výsledky přeskokování švihadla 3. ročník	30
Tabulka 5: Výsledky přeskokování švihadla 4. ročník	31
Tabulka 6: Výsledky přeskokování švihadla 5. ročník	32
Tabulka 7: Přeskokování švihadla – porovnání	34
Tabulka 8: Výsledky testu nerytmického bubnování 1. ročník	35
Tabulka 9: Výsledky testu nerytmického bubnování 2. ročník	36
Tabulka 10: Výsledky testu nerytmického bubnování 3. ročník	37
Tabulka 11: Výsledky testu nerytmického bubnování 4. ročník	39
Tabulka 12: Výsledky testu nerytmického bubnování 5. ročník	40
Tabulka 13: Nerytmické bubnování – porovnání	41
Tabulka 14: Výsledky testu bubnování rukama a nohama 1. ročník	42
Tabulka 15: Výsledky testu bubnování rukama a nohama 2. ročník	44
Tabulka 16: Výsledky testu bubnování rukama a nohama 3. ročník	45
Tabulka 17: Výsledky testu bubnování rukama a nohama 4. ročník	46
Tabulka 18: Výsledky testu bubnování rukama a nohama 5. ročník	48
Tabulka 19: Bubnování rukama a nohama – porovnání	49
Tabulka 20: T-test – přeskokování švihadla (PVČA x bez PVČA).....	50
Tabulka 21: T-test - přeskokování švihadla (D x CH).....	51
Tabulka 22: T-test – nerytmického bubnování (PVČA x bez PVČA).....	51
Tabulka 23: T-test – nerytmické bubnování (D x CH)	52
Tabulka 24: T-test – bubnování rukama a nohama (PVČA x bez PVČA)	52
Tabulka 25: T-test – bubnování rukama a nohama (D x CH).....	53

Graf 1: Výsledky testu nerytmického bubnování – skupina (1. ročník)	35
Graf 2: Výsledky testu nerytmického bubnování – skupina (2. ročník)	36
Graf 3: Výsledky testu nerytmického bubnování – skupina (3. ročník)	38
Graf 4: Výsledky testu nerytmického bubnování – skupina (4. ročník)	39
Graf 5: Výsledky testu nerytmického bubnování – skupina (5. ročník)	40
Graf 6: Výsledky testu bubnování rukama a nohama - skupina (1. ročník)	43
Graf 7: Výsledky testu bubnování rukama a nohama – skupina (2. ročník).....	44
Graf 8: Výsledky testu bubnování rukama a nohama – skupina (3. ročník).....	45
Graf 9: Výsledky testu bubnování rukama a nohama – skupina (4. ročník).....	47
Graf 11: Výsledky testu bubnování rukama a nohama – skupina (5. ročník).....	48

