

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta Tělesné výchovy a sportu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Anna Králová

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta Tělesné výchovy a sportu

**Metody testování rytmicko-pohybových vztahů u dětí
mladšího školního věku:**

Systematická literární rešerše

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:
Mgr. Jana Černá

Vypracovala:
Anna Králová

Praha, květen 2024

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Jany Černé a že jsem uvedla všechny informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne:

Podpis.....

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede v seznamu použité literatury.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Chtěla bych touto cestou poděkovat především Mgr. Janě Černé za odborné vedení práce a podporu při zpracovávání bakalářské práce a panu PhDr. Romanu Malířovi za cenné rady, připomínky a věnovaný čas.

Abstrakt

Název:

Metody testování rytmicko-pohybových vztahů u dětí mladšího školního věku

Cíle:

Cílem této bakalářské práce je zjistit prostřednictvím systematické literární rešerše, jaká je evidence odborných publikací na téma metod testování rytmicko-pohybových vztahů v intervenčních programech u dětí mladšího školního věku a současně vytvořit ucelený přehled používaných metod testování.

Metody:

Pro vytvoření této bakalářské práce byly použity metody systematické rešerše v souladu s PRISMA statement. Na základě klíčových slov byly z vědeckých databází (Web of Science, EBSCOhost, Scopus, PubMed) sesbírány data. Odborné publikace byly dále selektovány podle předem stanovených kritérií. Ke třídění publikací byl použit citační manažer Zotero. Publikace, které splňovaly předem stanovená kritéria vybrané pro bakalářskou práci, byly detailně analyzovány. U každé publikace bylo hodnoceno riziko zkreslení („Risk of Bias“).

Výsledky:

Celkem 9 studií odpovídalo všem předem stanoveným kritériím. Žádná z nich se však primárně nezabývala testováním rytmicko-pohybových vztahů u dětí mladšího školního věku. Finální studie zkoumaly účinky rytmicko-pohybových intervenčních programů na různé dovednosti. Testovaly rytmicko-pohybové vztahy v závislosti na kognitivních funkcích, jazykových schopnostech, rytmických schopnostech a kreativitě. Více studií, zabývajících se touto problematikou, zkoumalo děti předškolního věku. To vypovídá o nedostatku studií na toto téma.

Klíčová slova:

Rytmus, Pohyb, Rešerše, Metoda, Dítě, Škola

Abstract

Title:

Methods of testing rhythmic-motor relations in children of younger school age

Objectives:

The aim of this bachelor's thesis is to find out, through a systematic literature search, what is the evidence of professional publications on the topic of methods of testing rhythmic-movement relationships in intervention programs for children of younger school age and at the same time to create a comprehensive overview of the used testing methods.

Methods:

To create this bachelors thesis, systematic research methods were used in accordance with the PRISMA statement. Based on keywords, data were collected from scientific databases (Web of Science, EBSCOhost, Scopus, PubMed). Professional publications were further selected according to predetermined criteria. Zotero citation manager was used to sort the publications. Publications that met the predetermined criteria selected for the bachelor's thesis were analyzed in detail. The risk of bias ("Risk of Bias") was assessed for each publication.

Results:

A total of 9 studies met all the predetermined criteria. However, none of them primarily focused on testing rhythmic-movement relations in children of younger school age. The final studies examined the effects of rhythmic-movement intervention programs on various skills. They tested rhythmic-movement relationships depending on cognitive functions, language abilities, rhythmic abilities and creativity. Several studies dealing with this issue have examined children of preschool age. This speaks to the lack of studies on this topic.

Keywords:

Rhythm, Movement, Review, Method, Child, School

Obsah

1	ÚVOD	10
2	TEORETICKÁ VÝCHODISKA	11
2.1	HUDBA A POHYB	11
2.1.1	<i>Význam hudby a rytmizace při pohybu</i>	12
2.1.2	<i>Hudba a dětská pohybová kreativita a taneční projev</i>	12
2.1.3	<i>Pedagogické aspekty hudby a rytmizace ve výuce</i>	13
2.1.4	<i>Psychologické aspekty vlivu hudby</i>	13
2.2	MLADŠÍ ŠKOLNÍ VĚK	15
2.2.1	<i>Hudební vývoj dítěte</i>	15
2.2.2	<i>Motorický vývoj dítěte</i>	16
2.3	TĚLESNÁ VÝCHOVA NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH	17
2.3.1	<i>Hudebně-pohybová výchova</i>	17
2.3.1.1	<i>Cvičení s rytmickým doprovodem</i>	19
2.3.1.2	<i>Cvičení s hudebním doprovodem</i>	20
2.3.1.3	<i>Taneční činnosti</i>	21
2.3.1.4	<i>Písničky a říkadla</i>	22
2.4	TESTY HUDEBNĚ-POHYBOVÝCH DOVEDNOSTÍ	22
3	CÍL PRÁCE	24
3.1	VĚDECKÉ OTÁZKY	24
3.2	ÚKOLY PRÁCE	24
4	METODY	25
4.1	VYHLEDÁVACÍ VZOREC A SBĚR DAT	25
4.2	PROCES VÝBĚRU STUDIÍ	26
4.3	ANALÝZA FINÁLNÍCH STUDIÍ	27
4.4	HODNOCENÍ KVALITY FINÁLNÍCH STUDIÍ	27
5	VÝSLEDKY	28
5.1	CHARAKTERISTIKA NABÍRANÝCH STUDIÍ	42
5.2	METODY HODNOCENÍ KVALITY STUDIÍ („RISK OF BIAS“)	44

6	DISKUZE	46
7	ZÁVĚR	48
8	REFERENCE	49
9	PŘÍLOHY	53

1 Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá metodami testování rytmicko-pohybových vztahů u dětí mladšího školního věku. Toto téma stojí za prozkoumání z několika důvodů. Rytmické aktivity, jako tanec, rytmické hry, říkanky a zpěv mohou významně přispět k rozvoji motorických a kognitivních schopností. V průběhu mé trenérské praxe s dětmi, jsem začala zařazovat různé rytmické aktivity do kroužků a pozorovala pozitivní vliv hudby na děti, včetně zlepšení jejich pohybových dovedností a celkové koordinace. Dalším důvodem je stále menší zájem dětí o pohyb. To způsobuje mnoho faktorů vnějších i vnitřních. Počínaje výchovou, přes osobnost dítěte až po vliv okolí. Největší vinu má neustále se zrychlující svět, který se svým tempem zvyšuje nároky na celou populaci. Žijeme v době přehlcené vizuálními a auditivními vjemy. Neustálý hluk a vizuální stimulace z nás dělá velmi vyčerpány i přesto, že nemáme právě nic těžkého na práci. Zařazením rytmických aktivit můžeme dětem ukázat pohyb jako atraktivní, přínosnou a zábavnou činnost. energii paradoxně můžeme dobíjet prostřednictvím pohybu. Oprostit se tak od nástrah okolního světa a proniknout blíž k sami sobě.

Návyk k pravidelnému pohybu je nevhodnější rozvíjet již od útlého dětství spolu s vytvářením kladného vztahu ke sportu a zdravému životnímu stylu. Nejlépe tak učinit co nejméně násilnou formou, aby byl sport spíše odměnou než trestem. Dítě je díky své naivitě a nevyspělosti snadno ovlivnitelné. Můžeme mu ukázat cestu zdravého přístupu správnou výchovou a dobrým působením. Nesmíme však zapomínat na individualitu každého jedince a respektovat vlohy pro různé činnosti.

V souvislosti s nástupem dítěte do školy a počátkem zlatého věku motoriky jsem se rozhodla věnovat se v této práci metodám testování pohybově-rytmických vztahů dětí mladšího školního věku.

2 Teoretická východiska

2.1 Hudba a pohyb

Hudba a pohyb mají hluboký význam již od počátků lidstva. V pravěku jí lidé používali k doprovázení rituálů, tance a jiných aktivit. Tento vztah přetrval do dnešních dnů a je stále přítomný v moderní společnosti. „Rytmus sahá daleko za hudbu a zahrnuje všechny prvky života, od vibrací nejmenšího atomu až po cyklické rotace vesmíru. Rytmus v tomto širším smyslu je označován jako jakýkoli předvídatelný vzorec v průběhu času“ (Faulkner, 2017). Podívejme se na nejjednodušší lokomoční pohyb, kterým je chůze. Pravidelné střídání levé a pravé nohy není ničím jiným než obyčejným rytmem. Ve stejném smyslu tak můžeme mluvit i o běhu, plavání (pravidelné střídání záběrové a splývavé části), cyklistice i jiných sportech. Stejně tak je tomu ve světě zvířat i neživé přírodě. Podíváme-li se největší přírodní fenomény, jako východ a západ slunce, změna ročních období, i narození a smrt, zjistíme, že jde o rytmické střídání stavů (Bláhová, 1949a).

Hudba může sloužit jako pohonná síla pro pohyb a pohyb může zase posilovat vnímání a prožívání hudby. Hudba je prostředkem komunikace a seberealizace. Tento symbiotický vztah přináší lidem na celém světě nejen zábavu a radost, ale i zdravotní prospěch. Právě v dětství je pohyb považován za nejdívočejší. Je to proto, že dětská mysl je čistá a spontánní. Není zatěžována neustálými starostmi okolního světa, ve kterém se dennodenně pohybujeme. S postupujícím věkem této přirozenosti a čisté radosti z pohybu ubývá, neboť člověk se stává rozumnějším, racionálnějším a konzumním. Pohybový projev při poslechu hudby, či jiné rytmické skladby (říkadla apod.) je naprosto přirozený. Pozorováním zjišťujeme, že automaticky dochází k rytmickému pohupování, dupání, poskakování a jiným reakcím (Löss, 1999).

Mezi nejdůležitější funkce hudby patří funkce estetická, výchovná (etická) a terapeutická (léčebná). Dle Novotné a kol. (2020) má hudba hlavně „funkci motivační a regulační – udává rozsah pohybu, počet opakování, tempo a celkově kultivuje pohybový projev.“ (Novotná a kol., 2020, s. 118-119). Mimo to hudba jako předloha udává dějovou linii pohybu a „uplatňuje se její funkce dramaturgická.“ (Novotná a kol., 2020, s. 17).

2.1.1 Význam rytmizace při pohybu

Rytmus a tempo mají přímý vliv na fyzické projevy člověka. Při poslechu hudby dochází k synchronizaci pohybu s rytmem hudby. Hudba reguluje pohybové reakce člověka. Rytmická hudba s vysokým tempem může zvýšit energii a motivaci ke sportovním aktivitám. Naopak hudba může být prostředkem k relaxaci a vést ke klidnějším a harmonickým pohybům například při meditaci, józe, tai-chi a jiných (Sedlák & Váňová, 2013).

Aby nám hudba při pohybu přinášela všechna pozitiva, je potřeba klást velký důraz na výběr skladby. Tempo cvičení a hudební skladby nesmí být natolik rychlé, aby narušovalo správné provedení cviků. Hudební doprovod by měly svým charakterem odpovídat charakteru daného pohybového úkolu. Pro zahřátí, rozcvičení a povzbuzení organismu je vhodná hudba ve středním a rychlém tempu, s pozitivní a energickou atmosférou. Naopak pro mobilizaci a protahování volíme pravidelné rytmické skladby s mírnějším tempem. Silná rytmizace se uplatňuje při dynamických cvičeních, která vyžadují intenzitu a vyšší tempo. Pro zvýraznění dynamiky je vhodné obměňovat různé hudební žánry (Skopová a Zítka, 2008).

Podle studie (Yin a kol., 2023), která se zabývá aplikací rytmických aktivit do tréninků plavců je u všech cyklických sportů (cyklistika, běh, plavání, běžky, veslování aj.) rozvoj koordinačních a rytmických schopností zásadní. Každý sport má jinou pohybovou strukturu, ale u všech je vyžadována vynikající schopnost motorického rytmu.

2.1.2 Hudba a dětská pohybová kreativita a taneční projev

Děti poznávají okolní svět a sebe samotné každý den. Na rozdíl od dospělých si ještě neuvědomují spoustu souvislostí o fungování společnosti, proto mohou stále prožívat život svobodně, bez ohledu na okolí.

Děti pohyb milují. Přirozeně tuto činnost provozují, aniž by je k ní kdokoliv musel nabádat. Je to pro ně stejně přirozené, jako potřeba jíst, když mají hlad. Hudba dětský pohyb podněcuje, doplňuje, reguluje, koriguje a oživuje. Pustíme-li dítěti písničku s jednoduchým rytmem, můžeme pozorovat okamžitou reakci a pohybovou odezvu. Začne poskakovat do rytmu, pobíhat, tleskat a mávat rukama. Je to odezva zcela automatická, dítě nemusí překonávat sociální bariéry ani stud. Je to čisté vyjádření emocí. „Dítě vnímá hudbu a snaží se vlastními pohyby, ačkoliv ještě zcela nedokonalými a často nekoordinovanými, sdělit, jak na něho působí, co v něm vyvolává.“ (Bukvičková, 2012, s. 16).

Podle Kurkové (1981) nemůžeme dětský taneční projev porovnávat s ostatními tanečními projevy, jelikož má zcela jiné znaky. Není provozován za žádným hlubším účelem, pramení

pouze z živelné chuti pohybovat se a nemá žádné zaměření. Je provázen čistou radostí, což tanečnímu projevu přináší nezaměnitelnou energii.

2.1.3 Pedagogické aspekty hudby a rytmizace ve výuce

Využití hudby ve výuce přináší mnoho výhod a usnadňuje pedagogům práci s dětmi. Hudba pomáhá lépe řídit a korigovat děti při pedagogickém procesu, což vede k efektivnějšímu a příjemnějšímu učení. Vliv hudby má důležitý vliv na mozek jedinců, kteří mají problém s motorickou kontrolou a koordinací.

Výzkum ukázal, že hudba pozitivně ovlivňuje oblasti mozku spojené s pohybem (premotorickou a motorickou doplňkovou oblast a laterální mozeček). Hudba mimo jiné podporuje sociální dovednosti dětí, usnadňuje navazování nových vazeb a nových přátelství (Faulkner, 2017).

Podle Youngové (2013) je pohyb prostředkem komplexního rozvoje těla a mysli. Využívá smyslového vnímání vizuálně-prostorového, sluchového a dalších. Ve své studii shrnuje výzkum o tom, jak taneční aktivity přispívají k lepšímu učení malých dětí ve všech oblastech.

Rytmické či pohybové programy a intervence často přesahují do jiných oblastí, než pouze do hudebních a pohybových dovedností dětí. Hudba pomáhá v rozvoji jazykových dovedností, například výslovnosti, slovní zásoby a gramatiky. Například studie (Wiens & Gordon, 2018) hovoří o využití intervence nazvané "kognitivně-hudební trénink" jako o prostředku léčby dyslexie.

Hudba ve výuce má multidisciplinární využití. Dá se aplikovat do jakéhokoliv předmětu či oblasti, jako jsou například literatura, historie, matematika a jiné. Podle Brownové (2014) někteří učitelé používají například rapové skladby k lepšímu zapamatování matematických a fyzikálních vzorců. Píseň o vesmíru může pomoci dětem zapamatovat si jména planet, a v podobném smyslu můžeme vymýšlet další tématické skladby.

2.1.4 Psychologické aspekty vlivu hudby

„Studie prokázaly, že plod v 15. týdnu reaguje na změny rytmu a ve třetím trimestru je schopen rozlišit rytmičné intonace matčina hlasu“ (Faulkner, 2017). To naznačuje, že rozlišování rytmu je vyvinuto již před narozením a je to právě rytmus a hudba sama, co nás tolik ovlivňuje. Vliv hudby na psychiku člověka je velice rozmanitý a významný. Poslech hudby může vyvolávat emocionální reakce, podle různých hudebních stylů. Pomocí správně zvolené skladby si můžeme navodit relaxační náladu, nebo naopak více povzbudit energii.

Rock'n'Roll bude těžko vyvolávat smutek či agresi. Díky hudbě často dochází k vytváření nových známostí a vztahů. Posiluje pocit sounáležitosti a upevňuje komunitu lidí se stejnými zájmy. To, co posloucháme, hodně vypovídá o povaze a osobnosti. Ve finské studii (Ginman a kol., 2022) bylo potvrzeno, že účast dětí ve speciálně navrženém rytmicko-pohybovém programu podporuje sociální integraci a zvyšuje sociální senzibilitu.

Kromě toho hudba aktivuje různé oblasti mozku spojené s pamětí, emocemi, a sensorickým zpracováním. Poslechem hudby se zlepšuje hudební paměť, harmonické, rytmické a tonální citění a představitivost. Tyto schopnosti jsou předpokladem pro percepční, reprodukční a hudebně-tvořivou činnost. Studie ukazují, že hudba může přispět ke změnám v mozkové plasticitě, což znamená schopnost mozku přizpůsobit se novým podnětům nebo zkušenostem. U některých jedinců může hudba také sloužit jako terapeutický prostředek (Ahokas a kol., 2024). Psychoterapeuti využívají rytmus jako prostředek komunikace, skrz který jsou pacienti schopni komunikovat a vyjadřovat emoce. Terapeut se pomocí dobře kladených otázek snaží nasměrovat pacienta k lepšímu pochopení sebe sama a stabilnímu zvládnání emocí. Například pomocí bubnování, jak popisuje studie (Faulkner, 2017). Terapeut se dotázal pacienta a pokud pacient souhlasil s tvrzením terapeuta, odpověděli jedním úderem, pokud nesouhlasili, dvěma údery, pokud si nebyli jistí, třemi. To nám ukazuje hudbu jako možný prostředek komunikace pro hodně introvertní a uzavřené jedince, pro lidi se sociální úzkostí, s poruchou či nějakým traumatem.

Mnoho studií se zabývá vztahem rytmu a čtenářských dovedností u dětí v předškolním a mladším školním věku. Zdá se, že hudba aktivuje v mozku určité části, které zlepšují exekutivní funkce, paměť, koncentraci a nakonec i gramotnost: (Ahokas a kol., 2024; Neville & Makopoulou, 2021). „Bylo zjištěno, že zapojení do hudebních aktivit zlepšuje lingvistické dovednosti dětí, verbální schopnosti, kognitivní funkce, podporuje akademické výsledky a pozitivně ovlivňuje sociální interakci u dětí“ (Ginman a kol., 2022).

2.2 Mladší školní věk

Období od 6-7 do 10-11 let je charakterizováno jako „mladší školní věk“. Následné fáze jsou označeny jako střední a starší školní věk. To je nepoužívanější periodizace podle Příhody (1977).

V tomto věku dochází k plynulému rozvoji těla. Dítě nabírá hmotnost, roste do výšky, vyvíjejí se orgány, zdokonalují smysly. Příchodem do školy začíná v životě dítěte veliká změna, přichází do nové společnosti, kde vznikají nové vazby a přátelství. Stává se z něj sociální jedinec. Na konci předškolního věku (do 6 let) dítě plně ovládá základní pohyby jako je běh, skoky, lezení, hody a to je předpokladem pro zvládnutí koordinačně složitějších pohybů (Kouba, 1995; Perič, 2012).

S nástupem do školy ubývá prostoru k nevinným dětským činnostem a nahrazují ho školní povinnosti. Právě v tomto věku je důležité vést dítě k pohybu. Školské kurikulum je zaměřeno hlavně na intelektuální rozvoj a potlačuje přirozenou potřebu kreativního rytmického pohybu. Hrozí jednostranné zatížení dítěte.

Základním pravidlem pohybového tréninku u dětí v tomto věku je přirozenost. Děti k pohybu nemusíme nutit. Přirozeně jim dělá radost a baví je. Herní princip a pohybová kreativita by proto v hodinách, nejen tělesné výchovy, měly dominovat.

Vzhledem k vysoké plasticitě a adaptibilitě mozku a jeho rychlému vývoji, je dětství ideální období pro optimalizaci koordinačních schopností. V žádném jiném období života nemůže být motorická kůra – oblast mozkové kůry zodpovědná za provádění všech pohybových akcí – trénována lépe než v dětství a dospívání, proto je důležité tento věk optimálně využít (Yin a kol., 2023).

2.2.1 Hudební vývoj dítěte

Děti jsou po odchodu z mateřských škol zvyklé na každodenní hudební aktivity v podobě zpěvu, tance, říkadla a básniček, rytmických her aj. Kvalitní hudební vzdělávání urychluje hudební rozvoj a příznivě ovlivňuje celkový psychický vývoj.

V tomto věku děti nabývají velkého množství nových vědomostí a zkušeností, rychle se rozvíjí jejich paměť a představivost (Perič, 2012).

Hudební schopnosti dítěte jsou ovlivněny nejen jeho přirozeným talentem, ale také širokou škálou dalších faktorů, jako jsou kulturní a sociální vlivy, věk a aktuální období života. Nejvíce jsou ovlivňovány výchovou, vzděláváním a pravidelnou hudební aktivitou. Tyto schopnosti jsou předpokladem pro provádění hudebních činností a jejich následným

využíváním. Hudební schopnosti se vyvíjejí s časem a zůstávají přítomné po celý život. Při hudebních činnostech se rozvíjí řada hudebních schopností. Například sluchové schopnosti (dětí dokáží rozlišovat vlastnosti tónu: barva, délka, výška, hlasitost), hudebně-intelektové schopnosti (tvořivost), psychomotorické schopnosti (propojení hudby s pohybem například při hře na nástroje, rytmických hrách, zpěvu), analyticko-syntetické schopnosti (rozlišování rytmu, tempa, melodie) (Sedlák & Váňová, 2013).

V této fázi vývoje dětí dochází vlivem biologického zrání k rozvoji sluchového analyzátoru, zároveň se formuje hlasový orgán a posiluje hlasivkové svalstvo. Tvoření tónů se postupně stává automatickým, což vede k upevnování pěveckých dovedností. Dítě také dokáže soustředěněji poslouchat a porozumět hudbě. Od věku čtyř let většina dětí dokáže rozlišit základní emoce (smutek, radost, hněv) v hudebním projevu a vyjádřit je (Sedlák & Váňová, 2013).

2.2.2 Motorický vývoj dítěte

Období mladšího školního věku je nazýváno „zlatým věkem motoriky“. Toto období je příznivé pro rozvoj pohybových dovedností, jelikož se vyvíjí centrální nervová soustava, dítě je schopné nápodoby a má velkou potřebu pohybu. Nové pohybové dovednosti jsou rychle a snadno zvládnuty. Ideálním prostředkem pro komplexní rozvoj dítěte je poskytnout mu možnost kreativního pohybu. Do 11 let se postupně rozvíjí motorické schopnosti, koordinace a fyzická zdatnost. Prepubescence je období kdy děti mají ovládnuté své pohybové schopnosti. Ke konci této fáze jsou schopné provádět pohyby s určitým cílem. Jsou připravené a ochotné angažovat se v různých pohybových úkolech (Suchomel, 2004).

Motorický vývoj dítěte je ovlivněn funkcí nervové soustavy, osifikací a růstem kostí a podílem svalové hmotnosti. V mladším školním věku děti projevují zvýšenou schopnost učit se novým pohybům, což je důležité období pro rozvoj motorických dovedností. Pohybová učenílivost dosahuje vrcholu před pubertou. Okolo osmého roku dítě již dosahuje dostatečné mentální a fyzické zralosti a jeho motorické schopnosti jsou stabilizované. Děti postupně získávají schopnost provádět pohyby, učí se prostorové koordinaci a osvojují si časové aspekty pohybu. Tento proces vede k vytvoření harmonie, kdy jsou jednotlivé fáze pohybu pevně spojeny a synchronizovány (Kouba, 1995).

2.3 Tělesná výchova na základních školách

Po nástupu do školy připadá část výchovné a vzdělávací funkce školám, kde se dítě vědomostně rozvíjí a připravuje na další etapy života. Vzdělávací programy na základních školách mají všestranně rozvíjet jedince a podporovat jeho individualitu. Ovšem současné vzdělávací kurikulum základních škol je zaměřeno na rozvoj v jazycích, matematice, fyzice, informatice aj., zatímco estetická výchova je v pozadí. Je to zapříčiněno hlavně nároky společnosti a možnostmi následného zaměstnání. Estetická výchova, kam spadá oblast hudební, výtvarná, literární, dramatická a taneční je považována za méně potřebnou (Young, 2013).

V 21. století jsou děti každý den obklopeny hudbou z různých zdrojů. Je povinností pedagogů pomáhat dětem a studentům porozumět všestranným účelům rozmanitých druhů hudby. „Hudební výchova má schopnost studenty zásadně ovlivnit, protože hudba je disciplína, který zasahuje tělo, mysl i ducha“ (Houlahan & Tacka, 2015).

Kreativita je kritický aspekt pro přirozený rozvoj malých dětí. Kreativitu pozorujeme při kreslení, zpívání, tančení aj. (Young, 2013).

Tělesná výchova si klade několik cílů. 1) Psychomotorické cíle – zahrnují pohybovou způsobilost, propojování již naučených dovedností do nových pohybových úkolů, zdravotní hygienu a využívání cvičení k udržení tělesné zdatnosti. 2) Kognitivní cíle – žáci rozumí pojmu zdravotně orientovaná zdatnost a umí si vytvářet program pro údržbu zdraví těla i mysli, prokazují orientaci a znalost ve sportu. 3) Afektivní cíle – žáci při sportu projevují emoce, kreativitu, jedinečnost, zapojují se do vytváření a udržování sociálních vazeb, projevují soutěživost. Mezi úkoly tělesné výchovy patří: zlepšení fyzické kondice, upevnění zdraví, zvýšení pohybové výkonnosti, vytvoření pozitivního vztahu ke sportu, získání základních vědomostí v oblasti sportu (Mužík & Krejčí, 1997).

2.3.1 Hudebně-pohybová výchova

Hudebně-pohybová výchova je založená na přirozené pohybové reakci na hudební podnět ve formě tleskání, pohupování, poskakování, dupání aj. Proto je vhodné tuto přirozenou reakci dále podporovat a rozvíjet. Nejprve jsou děti schopny vnímat hudbu jako celek, ale postupem času dokážou vnímat jednotlivé vlastnosti hudby jako melodie, tempo, rytmus, harmonie, dynamika, metrum a motiv.

Hudebně-pohybová výchova se může řadit do zdravotního tělocviku, ale zároveň s sebou přináší neméně důležité estetické rysy. Díky hudebnímu doprovodu je pohyb obohacen o emoce a radost z tvořivé aktivity (Novotná, 2012).

Cíl hudebně-pohybové výchovy není vracet se k dětskému nespoutanému rytmu, ale klást důraz na kultivaci pohybu a docílit volnosti pohybového projevu. Rytmičtý výcvik má zlepšit pohybovou stránku tak, aby pohyby reagovaly na rytmus, který vnímáme smysly z vnějška (například sluchem), nebo vychází z nitra osobnosti. To nám ukazuje, že existují dva způsoby projevení rytmu, a proto by se měly vyučovat dva způsoby přístupu k rytmu. Výuka rytmu vnějšího (hudebního) a výuka rytmu vnitřního (tělesného). Při tělesných cvičení je třeba dbát toho, koho učíme. Je zapotřebí vést hodinu individuálně, tj. všimáme si určitých dispozic žáků, jelikož rytmicko-pohybová výchova není jednostranný trénink, ale harmonické vyvíjení těla jako celku (Bláhová, 1949a).

Hudbu nelze nahradit žádným jiným prostředkem, který by tolik působil na pohyb. Má s pohybem velice úzký vztah, jak už bylo zmíněno v předešlých kapitolách. V souvislosti s pohybem má několik účelových funkcí: podbarvující funkce (zvukové pozadí pro pohyb, pohybová složka je výraznější), pomocná funkce (hudba pomáhá plynulému provedení cviků), doprovázející funkce (pohybová a hudební složka je vyvážená), řídicí funkce (změna pohybu odpovídá změně v hudbě), inspirující funkce (pohyb se inspiruje hudbou a naopak) (Bromová, 2010).

Je zapotřebí dodržovat několik zásad, aby obsah výuky odpovídal nejen nárokům na cvičence, ale i jejich možnostem. O těchto zásadách hovoří Mihule & Šťastná (1993). Je to zásada uvědomělosti (studenti rozumí významu toho, co se učí a uvědomují si cíle výuky) a tvořivé aktivity (učitelé by měli vytvářet prostředí, které motivuje k experimentování a kreativitě), názornosti (učení je efektivnější pokud je založeno na konkrétních a vizuálních příkladech a ukázkách), soustavnosti a posloupnosti (výukový program by měl být logicky a systematicky uspořádán), přístupnosti a přiměřenosti (program je přizpůsobený věku, zdatnosti a schopnostem všech) a zásada trvalosti (pochopení a zapamatování si naučeného).

Nelineární pedagogika je přístup vzdělávání, který se odlišuje od tradičních lineárních metod, založených na předpokladu, že studenti se učí postupně a systematicky od jedné fáze k druhé. Naopak, nelineární pedagogika zdůrazňuje flexibilitu, individualizaci a interaktivní přístup k učení. Místo jednoho pevného postupu umožňuje studentům prozkoumávat různé možnosti postupu a řešení (Tocci a kol., 2022).

Alper a Ulutas (2022) ve své práci zmiňuje divergentní pedagogiku. Jedná se o přístup ke vzdělávání, který je zaměřený na podporu kreativity. Ahokas (2024) připisuje veliký význam Orffově přístupu k vyučování, což je populární metoda vzdělávání na základních i mateřských školách. Je to pedagogická metoda zaměřená na výuku hudby a rytmiky. Říká, že každý v sobě má hudební a rytmické schopnosti a učení by mělo být interaktivní a založené na účasti žáků.

Hlavními prvky Orffova přístupu jsou: hudba a rytmika (zaměření na melodii, rytmus, harmonii a hudební formy a rozvoj hudebního cítění), improvizace (taneční i hudební), hra na hudební nástroje a tělesný pohyb (tanec).

V italské studii (Tsapakidou a kol., 2001) je zmiňován také Dalcrozův výukový přístup, což je výuková metoda v oblasti hudební výchovy, pojmenovaná po švýcarském hudebním pedagogovi Émile Jaques-Dalcrozovi. Tato metoda zdůrazňuje propojení hudby, pohybu a výrazu a je založena na přesvědčení, že pohyb je přirozeným prostředkem pro porozumění hudbě. Dalcrozova metoda obsahuje eurytmii, rytmické pohyby, tanec, experimentaci s hudebními nástroji (klavír, bicí, perkuse aj.) a solfeggio (technika, která spočívá ve zpěvu melodie s použitím hudebních slabik (do, re, mi, fa, sol, la, si, do). Tento způsob učení pomáhá žákům rozvíjet hudební sluch, intonaci a porozumění hudební teorii.

Využitím různých omezení (pohybových, časových, prostorová omezení v podobě překážek, omezení částí těla aj.) vedeme děti k samostatnému objevování, pohybové kreativitě, schopnosti řešení problémů a přímo podporuje divergentní pohybové schopnosti (Tocci a kol., 2022). Pro zpestření výuky lze využívat i různé nevhodné prostředky, jako světla, prostorové obohacení (kulisy aj.), textilie.

Rozlišujeme více hudebně-pohybových činností, aplikovatelných do tělesné výchovy na základě jejich charakteru. Jsou to činnosti: cvičení s rytmickým doprovodem, cvičení s hudebním doprovodem, taneční činnosti a rytmické hry, písničky a říkanky.

2.3.1.1 Cvičení s rytmickým doprovodem

„Slovem rytmus rozumíme funkční rozvržení podílu časových a dynamických vztahů na průběh pohybu: momenty impulsu a hybnosti jsou v rytmickém pohybu účelně vyváženy.“ (Mihule & Šťastná, 1993, s. 57).

Způsobů, jak zapojit rytmus do hodin tělesné výchovy je mnoho. Lze použít zvukové signály: písňalku, tleskání, klepání, dupání, hlasové signály metronom aj.

Podle Brownové (2014) je vhodné postupovat ve výuce od jednoduchých činností po složitější. Nejdříve vytleskejte rytmus a poté nechte děti, aby ho zopakovaly. Jakmile si osvojí tyto základy, můžeme přidat složitější rytmus s úkoly, jako tleskání a poklepávání na těle (kolena, hrudník...). Po zvládnutí těchto úkolů můžeme začít pracovat s hudebními nástroji.

Pro zapojení rytmiky do cvičení, lze využít skákání přes švihadlo, tleskání do rytmu pohybu, různé pohybové hry, pořadová prostná cvičení aj.

Samostatnou kapitolou by mohlo být cvičení s náčiním, ale jelikož k použití náčiní je zapotřebí rytmizace, je zařazené v této kapitole. Podle autorů Mihule a Šťastná (1993) je míra

zastoupení jednotlivých hudebních nástrojů v hodinách tělesné výchovy různá. Nejčastěji používaným náčiním jsou míče, stuhy, švihadla, šátky, obruče, kužele aj. Švihadlo se dá zařadit do kondičních tréninků, dětských her, gymnastických i tanečních cvičení. Lze s ním provádět mnoho úkonů např.: komíhání, kroužení, různé druhy přeskoků aj. U míče je atraktivní hlavně jeho tvar. Umožňuje velmi širokou škálu pohybů: vyhazování a chytání, otáčení a roztáčení, odražení a kutálení. Obruč můžeme všestranně použít například jako překážku k přeskokům, podlézání, obíhání, prolézání, ve hrách ve dvojicích, ve skupině aj. Obruč můžeme roztáčet, vyhazovat a chytat a uvádět do různých poloh vůči tělu (Mihule & Šťastná, 1993). Tato náčiní jsou u dětí velmi oblíbená, protože jsou často obsažena v různých dětských hrách.

2.3.1.2 Cvičení s hudebním doprovodem

Nevhodné zvolení hudebního doprovodu má za následek několik nepříznivých výsledků. Pohyby nejsou harmonické s hudbou, neovlivňují interpreta ani potenciálního diváka a nepřináší ani příjemné pocity uspokojení. Naopak vhodně zvolená hudba žáky inspiruje, motivuje a podněcuje k tvořivosti. Společný hudební prvek posiluje sounáležitost a soudržnost v kolektivu a zlepšuje koordinaci a plynulost pohybů (pohyby souzní s hudbou).

Do výuky můžeme zařadit taneční kroky, chůzi, běh, různé skoky a poskoky do rytmu hudby, jako skákání přes švihadlo, přes lano, proskakování obručemi, skoky přes lavičku či skákání panáka. Hudbu je používána jako relaxační prostředek k protahování, nebo k dechovým cvičením pro zklidnění těla i mysli. Ke zpestření hodin zařazujeme hudební nástroje. Nástroj může použít pedagog, nebo nástroje rozdělíme mezi děti a tím je aktivně zapojíme do procesu tvorby rytmu. Nejčastěji používané nástroje jsou: tamburína, dřívka, triangl, bubínky, rumba-koule, kastaněty aj. Tyto nástroje se používají zejména kvůli jednoduchému použití, mají znělý rytmický zvuk, jsou odolné a bezpečné pro používání dětmi, podněcují kreativitu, jsou interaktivní a zábavné (Kulhánková, 2010).

Děti jsou zvyklé hrát hry a zpívat si při nich. Proto je vhodné zařazovat i takové aktivity, obzvláště u prvního stupně na základní škole. V knize *Hudebně pohybová výchova* (Kulhánková, 2010) je vypracován přehled lidových tanců, písniček a pohybových her a metodický postup výuky nebo náměty na pohybové ztvárnění podle hudební předlohy. Tato kniha se doporučuje učitelům základních, mateřských i uměleckých škol k načerpání inspirace. Kapitoly jsou rozděleny podle ročníků (Kulhánková, 2010).

2.3.1.3 Taneční činnosti

Pro zdokonalení rytmických a pohybových dovedností je vhodné zařadit taneční kroky a tance. Základním prvkem všech tanců je chůze, kterou je možné nacvičovat ve 2/4 i 3/4 taktech a půdorysech jako kruh, zástupy, řady. Chůze plynule přechází v běh, dále můžeme zařazovat přísuny, kvapík-cval, polkový krok a později i taneční improvizaci (Novotná a kol., 2020). „Spontánní pohybová reakce na hudbu se užívá jako pohybová improvizace. Je individuálním ztvárněním představy, kterou hudební předloha v jednotlivci vyvolává. Improvizace by měla vycházet z osvojených pohybů a dovedností, a má-li přinést užitek v pedagogickém procesu, předpokládá již jistou dříve osvojenou zkušenost.“ (Novotná, 2012, s 17).

Při výběru tance musíme brát v potaz technické schopnosti dětí a při nácviku dodržovat charakter jednotlivých tanců a figury u figurálních tanců. Na základě zvládnutých prvků (chůze, běhu, cvalu, kroku přísunného, přeměnného a poskočného, valčíkové chůze a kroku) lze nechat děti později volně improvizovat a rozvíjet pohybovou kreativitu, případně jim pomoci vytvořit vlastní tanec (Kulhánková, 2010).

U dětí je hlavní zákonitostí správného zvolení tanečního stylu zvolit takový, aby odpovídal trendům a současným potřebám mladé generace. Jedná se hlavně o různé druhy moderních tanců, do kterých je vhodné zařazovat i prvky z tradičních tanců a folkloru. Je třeba najít rovnováhu mezi těmito aspekty a vytvořit program tak, aby byl pro žáky atraktivní, ale zároveň rozvíjel pohybové a rytmické dovednosti. Každý taneční styl rozvíjí jiné dovednosti. Například balet podporuje statickou a dynamickou rovnováhu, sílu svalů a korekci držení těla. Hip-hop a rock-and-roll zlepšuje rychlost. Pravidelný trénink podporuje vytrvalost, nácvik tanečních variací podporuje koordinační schopnosti a posiluje hudební paměť, která vzniká na základě motorického učení.

Novotná a kol. (2020) jako příklady lidových tanců uvádí tanec Švec, Naše husa, Na Bílej Hoře, Rejdovák a Rejdovačka, Dupák, Kalamajka aj. Příkladem hudebního programu je také aerobik. V aerobiku využíváme nejčastěji hudbu s 4/4 metrem. Je vhodné volit písně s českým textem, aby pro ně byly srozumitelnější (Novotná a kol., 2020).

2.3.1.4 Písničky a říkadla

„Říkadla v sobě skrývají nejen tepající rytmus, ale i vtip, poezii a tolik potřebnou něhu.“ (Kulhánková, 2015). Používáme je k navození nálady, zlepšení rytmických dovedností, k vyjádření dynamických změn a tempových změn, k zachycení pauzy či jako rozpočítadla. Pokud chceme nacvičovat písničku nebo říkadlo s pohybem, je nutné si dopředu připravit, jak budeme postupovat v nácviku. Začneme od nejjednodušších úkonů až ke komplexnímu propojení hudby, emocí a pohybu. Nejprve nacvičujeme jednoduché pohyby bez hudby, poté přidáme rytmický doprovod například v podobě bubínků, poté přidáme zpěv či hudbu. Děti můžeme rozdělit do dvou skupin. Jedna skupina hudebně doprovází druhou, která na hudbu cvičí (Kulhánková, 2015).

Kulhánková (2015) ve své knize Písničky a říkadla s tancem uvádí celý soubor říkadel, básniček a písniček spojených s tancem. Jsou popsány i konkrétní návrhy pohybového provedení. V knize jsou tematicky rozdělené podle ročních období na jaro, léto, podzim, zima.

2.4 Testy hudebně-pohybových dovedností

Aby byl test směrodatný a nezkrášloval skutečnost, je podle Diamonda (2015) důležité dodržet 4 pravidla: 1) Před testováním by měly být vytvořeny z participantů dvě skupiny. Jedna kontrolní, druhá experimentální. Kontrolní skupina by neměla být pasivní. 2) Intervenční studie by se neměla zabývat pouze okamžitými benefity ihned po dokončení programu, ale také přínosy intervence do budoucna. 3) Účastníci by měli být do skupiny přiřazeni náhodně, aby se zabránilo zkreslení výsledků. 4) Není směrodatné zakončovat program dotazníkem, jelikož výpovědi účastníků mohou být často nepřesné. Je potřeba používat objektivní měření.

Novotná a kol. (2020) dělí testové oddíly podle popsaných dovedností, které můžeme testovat na:

1) Percepční dovednosti a činnosti

- a. Melodická paměť – určování shodnosti úryvků známých melodií
- b. Tonální citění – určování, zda se tón objevil v předešlých dvou tónech
- c. Rytmická paměť – určování, zda se třetí rytmický prvek liší od předešlých dvou

2) Reprodukční dovednosti

- a. Rytmizace na místě (bez pohybu) – napodobování tleskání
- b. Rytmizace v pohybu – opakování krátké rytmické sestav

- c. Rytmizace s doprovodným prvkem (hudba a náčiní) – opakování krátké pohybové sestavy do hudebního doprovodu s využitím dřívěk

3) **Produkční dovednosti a schopnosti** – tvorba s hudbou a rytmicí

Novotná a kol. (2020) doporučuje nahrávat si jednotlivé testy pro možnost zpětného přehrání, používat bodové tabulky k zachování objektivitu hodnocení, používat záznamový arch k zapisování bodového skóre z jednotlivých testů. Testy jsou využívány ke zjištění, které činnosti jsou nejvíce problematické a k následnému zaměření dalších hodin a zlepšení obsahu výuky.

Bohumil Kos se zabýval testováním tanečního rytmu. Rytmický komplex podle něj zahrnuje tři dílčí schopnosti: schopnost motorického řízení, schopnost motorické přizpůsobivosti a motorickou učenlivost. K testování nejčastěji používal testy schopnosti reprodukovat sluchový rytmus. Příkladem je test, který se zabýval vnímáním intervalů mezi údery hudebního nástroje, nebo test, kdy zkoumaná osoba poslouchala několik hudebních skladeb určitého tanečního rytmu a individuálně na ně tanečně reagovala (Novotná, 2012).

Mihule (1993) zavedl dva základní druhy testů. 1) testy hudebně zaměřené – zkoumají hudební reprodukci a produkci, 2) testy pohybově zaměřené – test volné improvizace, reakce na změnu charakteru hudby. Výsledky jsou stanoveny na základě počtu dobře splněných úkolů. Jsou stanoveny čtyři možné způsoby vyhodnocování rytmických testů: celkový počet správně reprodukováných rytmických vzorů, procento správně reprodukováných rytmických vzorců z celkového počtu, rychlost reprodukce, počet měřených osob, které zvládly jednotlivé testy (Novotná, 2012).

Velká část rytmicko-pohybových testů je koncipována jako metoda pre a post-testů. Před aplikací zvolené intervence jsou provedeny testy, které slouží k ověření úrovně participantů. Stejně testy jsou provedeny po absolvování upraveného rytmicko-pohybového programu (Frey a kol., 2022). Často jsou také využívány testy, při kterých je nejdříve předvedena názorná ukázka a participant se jí pokusí co nejvěrněji napodobit. Například kanadská studie Frey a kol. (2022) testovala rytmické dovednosti vytleskáním a vydupáním rytmu, pochodováním do rytmu nebo předvedením krátké rytmické sestavy učitelem a následným pokusem o napodobení dětmi.

3 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je zjistit prostřednictvím systematické literární rešerše, jaká je evidence odborných publikací na téma metod testování rytmicko-pohybových vztahů v intervenčních programech u dětí mladšího školního věku a současně vytvořit ucelený přehled používaných metod testování.

3.1 Vědecké otázky

- 1) Jaké jsou používané metody testování rytmicko-pohybových dovedností u dětí mladšího školního věku?
- 2) Jaké jsou formy hudebně-pohybových intervencí u dětí mladšího školního věku (6-11 let)?
- 3) Jaké jsou hlavní cíle a hypotézy výzkumů zaměřených na rytmicko-pohybové vztahy u dětí mladšího školního věku?

3.2 Úkoly práce

- Popis současného stavu poznání v oblasti problematiky metod testování rytmicko-pohybových vztahů u dětí mladšího školního věku
- Výběr vhodných internetových vědeckých databází pro sběr dat
- Stanovení klíčových slov a kritérií vyhledávání pro sběr dat z vědeckých databází
- Selektce a zpracování sesbíraných studií, které se zaměřují na danou problematiku
- Vyhodnocení selektovaných studií, vyvození závěru

4 Metody

Tato bakalářská práce je práce teoretická. Cílem bylo zjistit, prostřednictvím literární systematické rešerše, jaká je evidence odborných publikací z vědeckých databází na téma metod testování pohybově-rytmických vztahů u dětí mladšího školního věku. Metody použité v této bakalářské práci odpovídají postupu systematické literární rešerše. Data byla nejprve sbírána z odborných vědeckých databází (Web of Science, Pub Med, EBSCO host, Scopus) podle stanoveného vyhledávacího vzorce (viz kapitola 4.1, obrázek 1). Dále byla data systematicky tříděna podle předem stanovených kritérií (viz kapitola 4.4), hodnocena a následně interpretována podle standardního protokolu PRISMA (Page a kol., 2021). Dále byl použit citační manažer Zotero (Zotero, 2024) pro usnadnění sběru, třídění dat a následného citování. PRISMA Checklist (Page a kol., 2021) byl použit pro větší systematiku práce a získání kvalitnějších výsledků (viz přílohy práce). Na závěr byla u každá studie hodnocena její kvalita pomocí („Risk of Bias“).

4.1 Vyhledávací vzorec a sběr dat

Prvním krokem před samotným sběrem dat bylo vytvoření specifického vzorce, obsahující klíčová slova, týkající se tématu práce. Ta byla následně použita pro vyhledávání v odborných vědeckých databázích Web of Science, PubMed, EBSCOhost, Scopus. Klíčová slova byla obsažena v názvu, abstraktu, textu či obsahu studie. Pro přehled vyhledaných publikací byla vytvořena Tabulka 1 s vyhledávacím vzorcem, kde jsou klíčová slova a jejich kombinace u všech 4 databází. V posledním sloupci tabulky můžeme vidět počet nalezených publikací, ze kterých bylo dále čerpáno. Detailní seznam všech publikací v jednotlivých krocích selekce je přiložen v přílohách práce (Přílohy). Sběr a zpracování dat byl dokončen 13. dubna 2024.

Tabulka 1 - Výsledky vyhledávacího vzorce databází všech 4 odborných publikací: Web of science, EBSCOhost, PubMed, Scopus

Databáze	Klíčová slova	Počet publikací
Web of science	(((((TS=(movement)) AND TS=(creative)) OR TS=(rhythm)) AND TS=(test)) AND TS=(child)) AND TS=(school)	187
Scopus	AAK = (Child) OR AAK = (young) AND AAK = (Move) AND AAK (School) AND AAK = (Rhythm) OR AAK = (Creative) OR AAK = (Music)	165
EBSCOhost	ALL = (Child) AND ALL = (Rhythm) OR (Creative) AND ALL = (Movement) ALL (School)	82
PubMed	(((((movement) AND (creative)) OR (rhythm)) AND (test)) AND (child)) AND (school)	352

Prostřednictvím PRISMA diagramu (Page a kol., 2021), byl zaznamenáván proces získávání výsledných publikací (Obrázek 1). Do diagramu byly zaznamenány počty vymazaných studií v každém kroku selekce finálních studií. Selekcce byla omezena kritérii, která byla předem specificky stanovena.

4.2 Proces výběru studií

Prvním krokem selekce dat bylo vymazání všechny duplicitních publikací. Dále byly vyřazovány studie podle názvu (Higgins & Thomas, 2023; Pati & Lorusso, 2018). V dalším kroku byly jednotlivé studie hodnoceny dle abstraktů (Higgins & Thomas, 2023). Pokud bylo po analýze abstraktů zjištěno, že se abstrakty studií netýkají stanoveného tématu, byly vyřazeny. Dále byly studie posuzovány dle toho, zda jsou v anglickém jazyce, dle dostupnosti studií a v neposlední řadě, zda byly studie publikovány v recenzovaném časopise („peer review“). V posledním kroku byla provedena analýza celých textů studií (Higgins & Thomas, 2023; Pati & Lorusso, 2018).

4.3 Analýza finálních studií

Po podrobném studiu celých textů publikací, které doposud prošly procesem výběru, byly do finálního výčtu vyhovujících studií zahrnuty studie, které splňovaly tematiku práce celým svým textem. Z tohoto seznamu vyhovujících studií byla každá zvlášť podrobena analýze charakteristiky studie (viz Tabulka 2). V Tabulka 2 – Přehled finálních studií jsou obsaženy všechny informace o jednotlivých studiích (Pati & Lorusso, 2018). Také la vytvořena

Tabulka 3 nezařazených studií.

4.4 Hodnocení kvality finálních studií

Po detailní prostudování všech finálních studií bylo prováděno hodnocení možných odchylek a zkreslení jednotlivých studií („*Risk of Bias*“) na základě předem stanovených kritérií ve formě níže uvedených otázek.

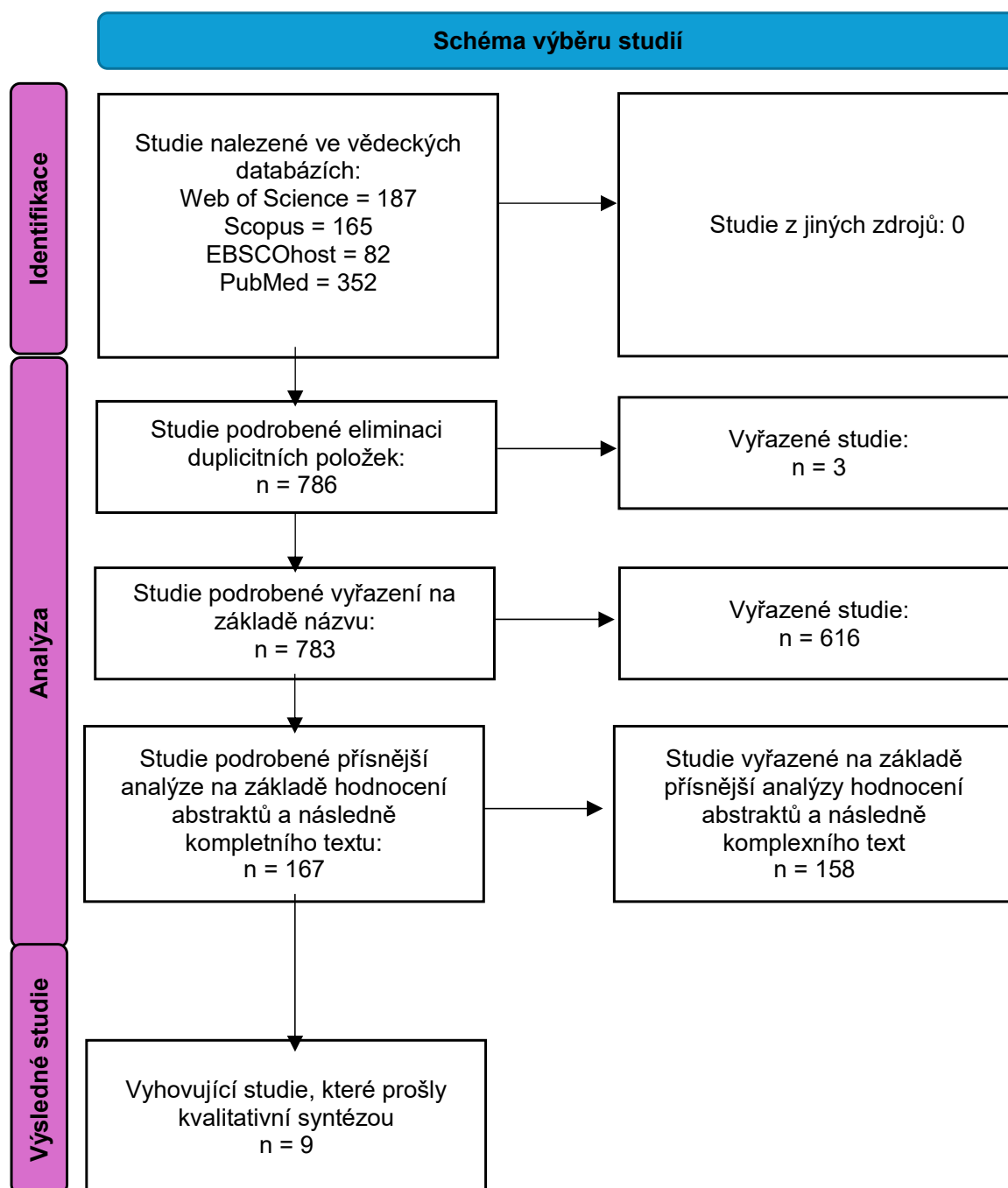
- Je hlavním záměrem studie testování rytmicko-pohybových dovedností?
- Je jasně formulován cíl studie?
- Je stanoven počet participantů?
- Je jasně popsán průběh intervence?
- Jsou jasně popsány metody testování?
- Jsou jasně formulovány výsledky a závěry studie?
- Je studie publikována v „peer review“?

Tyto otázky byl následně zodpovídány a výsledky vizualizovány. Pro vytvoření záznamu těchto hodnotících kritérií byla vytvořena tabulka v MS Excel, která obsahovala hodnotící otázky a názvy finálních studií. Následně byla zpracována vizualizace tabulky za pomoci funkce `rob_summary` (Obrázek 3 - zkreslení finálních studií– vizualizace studií (McGuinness & Higgins, 2021)) a `rob_traffic_light` (Obrázek 2 - Riziko zkreslení jednotlivých studií – vizualizace studií (McGuinness & Higgins, 2021)) z vizualizačního nástroje `robvis` (McGuinness & Higgins, 2021).

5 Výsledky

Po zadání klíčových slov do vyhledávání ve čtyřech vybraných databázích, bylo nasbíráno 786 publikací, které byly dále systematicky tříděny. Největší počet studií byl nalezen v databázi PubMed - 352 (viz Tabulka 1). Oproti tomu nejméně studií bylo nalezeno na databázi EBSCOhost – 82 (viz Tabulka 1). V prvním kroku byly vymazány všechny duplicitní publikace, které byly pouze 3. Poté bylo 783 studií vyřazováno na základě názvu. Pokud bylo z názvu patrné, že neodpovídá danému tématu, studie byla odstraněna. Po tomto kroku zbylo 167 studií, které byly podrobeny analýze na základě abstraktů a následně celých textů. 158 studií bylo odstraněno. Po těchto krocích zbylo 9 finálních studií, které jsou podrobně popsány v Tabulka 2 – Přehled finálních studií Průběh třídění studií je graficky znázorněn na Obrázek 1. Tabulka 2 – Přehled finálních studií obsahuje informace o každé studii, jako autory studie, design výzkumu, informace o participantech výzkumu, cíl studie, průběh intervence, popis použitých metod testování a závěr studie. Následně byla vytvořena

Tabulka 3, obsahující studie, které nebyly zařazeny do seznamu finálních studií z důvodu nevyhovujícího věku participantů, ale téma práce splňovalo. V této tabulce jsou popsány všechny detaily jednotlivých studií, jako v Tabulka 2 – Přehled finálních studií.



Obrázek 1 - Schéma postupu výběru studií dle PRISMA diagramu (Page a kol., 2021)

Tabulka 2 – Přehled finálních studií

Přehled finálních studií					
Studie	Participantí	Cíl	Průběh intervence	Metody testování	Závěr
Park a kol. (2015) (nekomparativní studie)	N = 29 (13 chlapců a 16 děvčat) Základní škola v Jižní Koreji Věk 7-10 let Děti bez neurologického onemocnění IQ>70	Šetření zkoumalo emocionální a behaviorální změny po 15 týdnech intervenčního pohybově-hudebního programu	Trvání programu – 15 týdnů (1 lekce/týden – 2 hod) Děti rozděleny do 2 skupin. 1. skupina se účastnila programu kreativního pohybu (zahrnoval taneční hry, cvičení podle hudební předlohy a relaxační cvičení). 2. skupina hudebního uměleckého programu (umělecké psaní, tanec, divadlo, zpěv)	Před i po intervenci děti absolvovaly Wisconsin Card Scoring Test a magnetickou rezonanci mozku	Po programu se zlepšily výsledky Wisconsin Card Sorting Testu, hlavně ve skupině kreativního pohybu. Byla zvýšena tloušťka kortikální kůry u obou skupin. Skóre před a po měření the Child Depression Inventory bylo výrazně nižší. Ve skupině hudebního uměleckého programu došlo ke zvýšení sebevědomí naměřeném na Rosenbergově škále.
Ginman a kol. (2022)	N = 58 (34 chlapců, 25 dívek)	Cílem této studie bylo zkoumat změny	Program aplikován 3x týdně (celkem 50 lekcí).	Po intervenci byly testovány pomocí vizuálního testu dvou	Zlepšení v citlivosti sociální interakce bylo

	<p>Hudební intervence (MU) n = 11</p> <p>Pohybová intervence (MO) n = 19</p> <p>Hudebně-pohybová intervence (MUMO) n = 16</p> <p>Kontrolní skupina n = 12</p> <p>Průměrný věk 10 let 3 měsíce</p>	<p>v sociálním chování u dětí.</p> <p>Hlavním zájmem studie bylo zjistit, zda se po pohybové a hudební intervenci zvýšila citlivost sociální interakce.</p>	<p>Pohybová intervence založená na kreativním tanečním přístupu vyvinutém pedagožkou Anne Green Gilbert, byla realizována bez hudby.</p> <p>Hudebně-pohybová intervence vycházela z přístupu Émile Jaques-Dalcroze, obsahovala rytmická cvičení spojená s hudebními hrami a tancem.</p> <p>Hudební intervence obsahovala hru na nástroje, zpěv, recitaci aj.</p>	<p>světélkujících osob.</p> <p>Byly promítány snímky, kde docházelo ke kontaktu a kde nikoliv.</p> <p>Úkol dětí bylo rozpoznat snímky s lidskou interakcí.</p>	<p>podobné u všech zkoumaných skupin. Nejvíce však u skupiny MU a MUMO. Studie podporuje teorii, že hudba a hudební aktivity podporují sociální interakce u dětí.</p>
<p>Polevoa a kol. (2023) (Kvaziexperimentální studie)</p>	<p>N = 104</p> <p>Věk dětí 8-9 let</p> <p>Ruská základní škola</p>	<p>Cílem studie bylo sledovat účinky programu „Hopscotch“ na rytmické dovednosti v pohybu.</p> <p>Zjistit vliv použití standardního klasického cvičení na rozvoj ukazatelů smyslového rytmu pohybu u dětí ve věku 8-9 let.</p>	<p>Program probíhal 9 měsíců, 2x týdně po dobu 40 minut.</p> <p>Děti byly rozděleny do kontrolní a experimentální skupiny.</p> <p>Kontrolní skupina pokračovala ve standardním školním programu tělesné výchovy ve škole.</p> <p>Děti z experimentální skupiny prováděli standardní klasická cvičení navržená Mendiou Toledo a kol., 2019 pro hru "Hopscotch" u nás známé jako skákání panáka.</p>	<p>Před a po intervenci děti absolvovaly kontrolní test. Schopnost cítit rytmus pohybu byla hodnocena testem "Running in Rhythm" (běh na 30 metrů s obručkami, do kterých děti skákaly).</p> <p>Statistická analýza byla provedena pomocí Studentského t-testu. Normalita dat byla stanovena pomocí Kolmogorova-Smirnovova testu.</p> <p>Velikost účinku byla</p>	<p>Před studií nebyly mezi kontrolní a experimentální skupinou žádné statistické rozdíly ($p > 0,05$; $d = 0,4$).</p> <p>Děti z kontrolní skupiny, které studovaly podle standardního programu, zlepšily výkon v "Running in rhythm" testu o 2,8 %.</p> <p>Experimentální skupina se zlepšila</p>

				určena Cohenovým "d" s hodnotami malý (0,2), střední (0,5) a velký (0,8).	o 24,7 %. Výsledky v experimentální skupině prokázaly výrazné zlepšení pohybových schopností.
Neville & Makopoulou, (2021) („Two-armed, controlled trial“)	N = 40 Kontrolní skupina n = 20 Experimentální skupina n = 20 Věk 7-8 let Základní škola v regionu West Midlands v Anglii	Tato pilotní studie zkoumala účinek intervence tělesné výchovy založené na tanci a pohybové kreativitě na kreativitu dětí studujících 2. třídu základní školy v Anglii.	Intervence trvala 6 týdnů, jednou týdně po dobu 50 minut (5 minut zahřátí, 40 minut taneční aktivity, 5 minut zklidnění. Každá lekce byla zaměřena na jiný specifický taneční úkol. Děti byly rozděleny do dvou skupin: Kontrolní, která pokračovala v hodinách TV bez tanečních lekcí a experimentální, která se účastnila intervenčního programu.	Kontrolní měření proběhlo 1 týden před první lekcí a 1 týden po poslední lekcí. Hodnocení kreativity bylo provedeno pomocí upravené verze úlohy Guilforda (1967) Alternative Uses, což je široce používané, ověřené a spolehlivé měřítko kreativity (Kleibeuker a kol., 2017).	Celkový účinek intervence byl malý, ale ne statisticky významný (d = 0,36, 95% CI = – 0,21 až 0,92, p = 0,21). Výsledky ukázaly, že celkově byl intervenční účinek malý, ale byly velké rozdíly v kreativitě dětí před a po absolvování intervence.
Trecroci a kol. (2023) (Průřezová studie)	N = 163 Konvenční plán n = 64 Hudebně orientovaný plán n = 32 Věk 7–8 let	Cílem této studie bylo prozkoumat účinky hudebně orientovaných a konvenčních vzdělávacích plánů na rytmickou	Děti se držely plánu podle toho, do které skupiny byly přiděleny. Hudebně orientovaný plán obsahoval specifická rytmická cvičení spojená s motorickými cvičeními. Druhá skupina	Před a po intervenci proběhlo kontrolní měření. Děti testovány na rytmickou percepční kapacitu (Stambakův test), motorickou kreativitu (test schopnosti	Hlavní zjištění je, že účastníci hudebně orientovaného plánu vykazovali vyšší kreativitu než ti, kteří navštěvovali

	Základní škola – Itálie	percepční kapacitu, motorickou kreativitu a složky zdatnosti související s dovednostmi a zdravím u dětí na základní škole.	pokračovala v konvenčním plánu.	divergentního pohybu (DMA), pohybové dovednosti (Körperkoordinationstest Für Kinder) a zdravotní test (test víceúrovňového fitness). Jednotlivci byli posuzováni podle věku, pohlaví a hmotnosti.	konvenční plán. Studenti středních škol vykazovali výrazně vyšší kreativitu pro lokomoční a stabilizační úkoly než jejich mladší vrstevníci. Kreativita narůstala s věkem účastníků.
Tocci a kol. (2022) (Randomizovaná kontrolovaná studie)	N = 95 Věk 6-9 let 1.-4. třída ZŠ ve městě Alba na severu Itálie	Cílem studie bylo ověřit účinnost obohacené intervence tělesné výchovy na motorickou kreativitu dětí mladšího školního věku.	Intervence trvala 6 měsíců. Děti byly rozděleny do 2 skupin. Do skupiny s obohaceným programem vedené odborníky a do konvenční skupiny. Hodiny se konaly v tělocvičně nebo za dobrého počasí venku. Za dohledu třídního učitele vedl specializovaný pedagog hodiny, do kterých byly aplikovány především cvičení na pohybovou kreativitu a řešení problémů (například postavením překážky, nebo zadáním pohybového úkolu).	Před i po intervenci byly provedeny Bertschův test motorické kreativity (obsahující kreativní aktivity na podlaze, s obručí, lavičkou a míčem), testová baterie Movement Assessment Battery for Children (M-ABC) zahrnující například skákání přes švihadlo či skákání panáka), úkol generování náhodných čísel a Torranceův test kreativního myšlení.	Výsledky ukázaly, že po upravené hudebně-pohybové intervenci měly děti ve srovnání s konvenčním programem lepší výsledky ve všech aspektech motorické kreativity (prostorová orientace, plynulost pohybu, flexibilita a originalita) nezávisle na výchozích motorických a kognitivních dovednostech.

<p>Piya-Amornphan a kol. (2020) (Design vícestupňového náhodného výběru)</p>	<p>N = 1447 Různé věkové skupiny 521 dětí 6-9 let 487 dětí 10-13 let 439 studentů 14-17 let 34 základních škol z jižního Thajska Všichni studenti byli bez zdravotních limitací.</p>	<p>Cílem studie bylo prozkoumat korelaci mezi fyzickou aktivitou a kreativitou pohybu u dětí a studentů v jižním Thajsku.</p>	<p>Studie neprováděla výzkum intervence, pouze Děti byly rozděleny do skupin podle věku. Dále byly děti testovány ve dvou oblastech: kreativita a fyzická aktivita. Následně byla provedena analýza dat.</p>	<p>Kreativita byla měřena pomocí testu „Test for Creative Thinking-Drawing Production“. Fyzická aktivita byla hodnocena pomocí Thajského průzkumu fyzické aktivity dětí – studentského dotazníku (TPACS-SQ). Analýza výsledků byla provedena pomocí SPSS V21. Kruskal-Wallisův test byl použit ke zjištění rozdílu ukazatelů fyzické aktivity a kreativity mezi věkovými skupinami. Poté byly provedeny korelační analýzy se Spearmanovou korelací.</p>	<p>Korelace mezi skóre TCT-DP, které představuje kreativitu, a aktivní hru byla zaznamenána u adolescentů ($r = 0,148$, $p = 0,001$), ale nebyla nalezena u dětí ve věku 6–13 let. Aktivní hra byla spojena s časem stráveným s rodinou a vrstevníky ve všech věkových skupinách ($r = 0,485$, $p < 0,001$). Celkové skóre TCT-DP se pohybovalo mezi 9 a 69 body a zvyšovalo se s věkem. Korelace mezi kreativitou a aktivní hrou byla přítomna u účastníků ve věku 14–17 let.</p>
<p>Yin a kol. (2023) (Kvaziexperimentální studie)</p>	<p>N = 72 Věk 8-12 let</p>	<p>Tato studie si klade za cíl zhodnotit vliv</p>	<p>Tréninkový program trval 12 týdnů.</p>	<p>Po zahřátí byly prováděny testy motorické koordinace a</p>	<p>Výsledky ukázaly, že účast na rytmickém</p>

	Experimentální skupina n = 37 Kontrolní skupina n = 35 Čína	rytmického tréninku na raný rozvoj koordinace a zjistit jeho roli v přenosu specifické výkonnosti u mladých plavců.	Kontrolní skupina se účastnila plaveckého programu šestkrát týdně a experimentální skupina čtyřikrát týdně se dvěma rytmickými tréninky týdně. Rytmičtý trénink obsahoval základní trénink (tleskání, rytmická chůze, kombinace tleskání a skákání), orientační trénink (střídání různých pozic, švihadlo), Square of nine trénink (triangle-step, shuffle, circuit čištění), speciální plavecké cvičení. Rytmičtý pohyby byly synchronizovány s údery metronomu.	testy plavecké koordinace. Nezávislý výběrový T test byl použit k porovnání rozdílů mezi kontrolní a experimentální skupinou před a po intervenčním programu. Vztahy mezi změnami ve výkonu a změnami v koordinaci byly analyzovány pomocí Pearsonova korelačního koeficientu.	tréninku vedla ke zlepšení obecné motoriky, koordinace a plaveckého výkonu u experimentální skupiny. Plavci s dvouletou až čtyřletou plaveckou praxí vykazovali menší zlepšení výkonnosti než ti, kteří trénovali pouze jeden rok.
Waldon & Wolfe (2006)	N = 49 31 dětí ZŠ, 18 hospitalizovaných dětí Věk 4-7 let	Cílem této studie bylo testování a standardizace počítačového hodnocení hudebního vnímání v souvislosti se sociálními dovednostmi.	Děti byly testovány pomocí počítačového hodnocení hudebního vnímání CMPAC. Projekt zahrnoval čtyři fáze: 1. Vývoj platformy a software CMPAC. 2. Pilotní testování CMPAC na vzorku nehospitalizovaných dětí. 3. Pilotní testování CMPAC na klinickém vzorku dětí.	Data získaná z terénního testování a z klinických dispozic 10 muzikoterapeutů, kteří zkoumali výsledná data, bylo podrobena statistické analýze s cílem určit prediktivní využití CMPAC.	Výsledky naznačují, že CMPAC je užitečný a validní nástroj pro asistenci muzikoterapeutům při rozhodování o doporučení hospitalizovaných dětí. Mezi muzikoterapeuty je více případů shody,

			<p>4. Shromažďování klinických dispozic muzikoterapeutů na základě klinického vzorku. Po spuštění hlavního menu se zobrazí obrazovka s šesti ikonami žánrů dětské hudby. CMPAC zaznamenává údaje o aktivitě dítěte při poslechu hudby, včetně frekvence poslechu skladby, času stráveného poslechem a pořadí přehrávání skladeb. Navíc poskytuje informace o reakcích dítěte na hudbu (zpěv, pohyby, tanec, poklepávání).</p>		<p>než nesouhlasu s programem, $z = 1,534$, $p < 0,10$. To poskytuje podporu prediktivní pomůcce CMPAC.</p>
--	--	--	---	--	--

Tabulka 3 – Nezařazené studie

<p>Frischen a kol. (2019) (Randomizovaná kontrolovaná studie)</p>	<p>N = 76 M = 5,7 let Mateřské školy ve městě Giessen v Německu</p>	<p>Cílem této studie bylo prozkoumat vliv hudebního tréninku založeného na rytmu ve srovnání s hudebním tréninkem založeným na výšce tónu a sportovním tréninkem na exekutivní funkce u předškoláků (5-6 let).</p>	<p>Děti byly rozděleny do 3 skupin s různými intervencemi. Trénink probíhal 3x týdně 20 minut po dobu 20 týdnů. 1)Hudební skupina 1 – trénovala rozpoznávání výšky tónů 2)Hudební skupina 2 – trénovala rytmus 3)Kontrolní skupina – sportovní trénink. Rytmičtý trénink – tleskání a dupání do rytmu, Orffovy nástroje, tanec, rytmické hry, zpěv. Hudební trénink obsahoval – zpěv, melodické napodobování. Sportovní trénink obsahoval – motorická a rovnovážná cvičení, vytrvalostní sporty, kreativní pohybové úkoly.</p>	<p>Před a po intervenci děti absolvovaly testy k posouzení inhibice, posunu set-shiftingu a pracovní paměti. Inhibice byla měřena pomocí subtestu „socha“ z NEPSY-II (Korkman a kol., 2007). Test je určen k posouzení motorické persistence a inhibice. Byl prováděn taktéž test pracovní paměti Matrix Span Test.</p>	<p>20týdenní rytmický trénink výrazně zlepšil motorickou inhibici na rozdíl od sportovního a hudebního tréninku. Děti z rytmické skupiny vykazovaly signifikantní zlepšení inhibice mezi pre a post-testy (dRM = 0,56), zatímco děti z ostatních skupin nikoli. T-testy neodhalily rozdíly mezi rytmem a sportovní skupinou v předtestu, $t(47) = -0,27$, $p = 0,79$, ale ukázaly významný rozdíl mezi rytmickou a sportovní skupinou v posttestu.</p>
<p>Matsuyama (2005)</p>	<p>N = 92 Věk 6-69 měsíců M = 3 roky</p>	<p>Cílem této studie bylo vyvinout a otestovat test</p>	<p>Každé dítě bylo rytmicky testováno, zda úspěšně napodobilo 7 různých rytmických vzorů a 6</p>	<p>Neverbální MMRC se skládá ze sekce Rytmus a sekce Melodie, které se</p>	<p>Děti do 10 měsíců věku nevykazovaly schopnost reagovat</p>

	3 různá předškolní vzdělávací zařízení v Nagoya v Japonsku	k měření hudební odezvy malých dětí.	různých vzorů melodií, které byly předvedené tleskáním rukou nebo hlasem zkoušejícího. Byly testovány v sekci rytmus a melodie. Celkové skóre bylo součtem úspěšně reprodukováných vzorů. Dva nezávislí pozorovatelé sledovali videozáznamy ze sezení a přidělovali bodové skóre.	skládají z následujících položek. Sekce rytmu: Jedna čtvrt'ová nota, sekvenční dvoučtvrt'ové noty, sekvenční tříčtvrt'ové noty, triplet – jedna čtvrt'ová nota, tečkované noty, sekvenční čtyři šestnáctinové noty. Sekce melodie: Jedna čtvrt'ová nota, Major 2, Major 3, vrstevnicová schémata dur 2, 3 Zkoušející prezentoval 7 vzorů v sekci Rytmus tleskáním a 6 vzorů v sekci Melody hlasem. Zkoušející předložil vzory každému dítěti v pořadí uvedeném v seznamu.	na rytmus ani na melodii. Ve 12 měsících vykazovali schopnost reagovat na rytmus, stejně tak na melodii. Ve věku 27 měsíců byly schopné napodobit 6 melodických vzorců. Počínaje 45 měsícem děti dokázaly napodobit všech 7 rytmických vzorců.
Tsapakidou a kol. (2001) (Randomizovaná kontrolovaná studie)	N = 60 (32 dívek, 28 chlapců) Věk 4-6 let 2 předškolní vzdělávací zařízení Itálie	Cílem této studie bylo sledovat výsledky aplikovaného rytmicko-pohybového programu a sledovat	Program trval 3 měsíc, 2 x týdně po dobu 35-40 minut. Rytmicko-pohybový program byl založen Orffově a Dalcrozeově výukovém přístupu.	Pre-test trval 30 minut. Poté byly děti rozděleny do dvou skupin. Test zahrnoval 4 oblasti výzkumu: prostorovou orientaci, reakce na slovní	Po účasti na programu bylo 46 dětí schopných chůze se současným tleskáním či dupáním. Na začátku toho nebylo schopno 52 dětí.

		jeho vliv na 4 uvedené parametry.	Program zahrnoval: pohybovou improvizaci, tleskání, dupání v kombinaci s jinými rytmickými pohyby aj. Učitel rytmus vytvářel hrou na bicí, tamburínu, triangel aj.	pokyny, rytmická koordinace – chůze do rytmu, motorická kreativita – řešení pohybových úkolů. Testy byly nahrávány na videa. Výsledky z pre a post-testu byly následně porovnávány.	Taktéž bylo značné zlepšení v oblasti běhu v rytmu. Po programu zvládaly udržet všechny děti rytmus, před programem buďto zrychlovaly, či zpomalovaly.
Petrenko (2016)	N = 52 Věk 4-5 let Ukrajinské děti s poruchami řeči a zdravé děti. hlavní skupina (n=12), kontrolní skupina (n=16); skupina zdravých dětí (n=24).	Cílem studie bylo zjistit, jak předškolní děti s poruchami řeči zvládají hudební rytmus za pomoci tréninků tanečně-korekčních programů.	Děti byly rozděleny do tří skupin: hlavní skupina (děti s poruchami řeči, která se účastnila upravené intervence tělesné výchovy), kontrolní skupina (skupina zdravých dětí, které se také účastnily intervence) a skupina zdravých dětí (ty pokračovali bez upravených podmínek). Hlavní náplní tohoto programu je fit ball, taneční gymnastika, pohádková terapie, game fitness aj.	Hodnocení verbálního myšlení bylo provedeno metodou Ya. Rytmicko-motorické (taneční) schopnosti byly určeny na základě toho, jak bylo dítě schopné kombinovat několik pohybů a koordinovat je s hudebním doprovodem. Zkoumaly se tyto dovednosti: koordinace tanečních pohybů: muzikálnost, tvořivost, flexibilita.	Ve skupině dětí s poruchami řeči jsme pozorovali zlepšení v oblasti kognitivních funkcí o 20,3 %, o 11,5 % v rytmicko-motorických dovednostech. U dětí bez poruchy řeči bylo zlepšení kognitivních funkcí o 16,1 % a rytmicko-motorických schopností o 8,5 %. Děti s postižením se díky intervenci přiblížily ke skupině zdravých dětí.
Frey a kol. (2022)	N = 76	Cílem této studie je prozkoumat vztah	Děti byly rozděleny do dvou skupin.	Byly provedeny testy neverbálních	Výsledky ukázaly korelace mezi

(Kvaziexperimentální studie)	Průměrný věk 5 let 10,5 měsíců Experimentální skupina = 42 Kontrolní skupina n = 34 Materská škola v Qebecu v Kanadě	mezi rytmickými, fonologickými a grafomotorickými dovednostmi u dětí v mateřské škole a za druhé, vyhodnotit dopad rytmického tréninku na tyto dovednosti.	Experimentální skupina absolvovala speciální rytmický trénink, zatímco kontrolní skupina pokračovala dál ve svém běžném vyučování. Tréninkový program probíhal 5 minut denně, 5 dní v týdnu, po dobu 10 týdnů, aby snadno zapadly do denního režimu. Rytmický trénink zahrnoval opakování krátkých rytmických sekvencí pomocí různých částí těla (paty, ruce, nohy...), taneční aktivity a pohyb do rytmu hudby. Umělecký trénink zahrnoval aktivity jako napodobování uměleckých děl, mimy, vyjadřování emocí, pohyb v prostoru a hry s imaginárními objekty.	schopností a slovní zásoby dětí. Úloha motorického rytmu zahrnovala tři fáze: synchronizované klepání a dvě fáze spontánního motorického tempa (SMT) před a po synchronizaci. Během SMT děti pravidelně klepaly na klávesnici 30 úderů. Pracovní paměť byla testována pomocí rozsahu číslic z Wechslerovy škály inteligence a rozlišovací schopnosti poslechem dvou sekvencí, kdy děti určovaly, zda jsou stejné.	rytmickými a gramotnostními dovednostmi dětí, a korelaci mezi synchronizací rytmu a tlakem pera při psaní. Rytmický trénink navíc prokázal zlepšení rytmických schopností, ale to se nepřeneslo do gramotnosti nebo grafomotorického rozvoje.
Alper & Ulutaş (2022) (Kvaziexperimentální studie)	N = 40 Věk 5-6 let Turecko	Tato studie zkoumala dopad upraveného rytmicko-pohybového programu na schopnosti kreativního myšlení	Děti byly rozděleny na experimentální a kontrolní skupinu. Program pro experimentální skupinu trval 11 měsíců. Program byl vytvořen tak, aby podporoval děti k vyjadřování pocitů a	Byl proveden kontrolní test před a po absolvování intervence. Výsledky testů byly poté srovnávány. Byl použit „Torranceho test kreativního myšlení	Tato studie odhalila, že kreativní pohybový program měl pozitivní dopad na figurální kreativitu, plynulost pohybu, kreativitu myšlení a kreativitu

		a kreativity pohybu 5-6letých dětí.	myšlenek kreativním pohybem. Kontrolní skupina pokračovala v běžné výuce.	(TTCT)“ a „Tužka kreativního myšlení v akci a pohybu (TCAMT)“.	pohybu u 5-6letých dětí.
Ahokas a kol. (2024) (Randomizovaná kontrolovaná studie)	N = 53 Věk 6-7 let Experimentální skupina n = 26 Kontrolní skupina n = 27 Finsko	Tato studie byla provedena s cílem prozkoumat přínosy rytmického tréninku na exekutivní a kognitivní funkce, gramotnost a výkonnost pracovní paměti u 6–8letých dětí na základní škole. U kognitivních funkcí, byl důraz kladen na výkon pracovní paměti, funkci, která podporuje čtenářské dovednosti, včetně čtení slov a porozuměním textu.	Program trval 3 měsíce (13 lekcí). Děti byly rozděleny do experimentální skupiny, která absolvovala vylepšený rytmický trénink (tanec, rytmicko-pohybové hry, hra na nástroje, využívání vlastního těla k tvorbě rytmu aj.) Program byl inspirován Orffovým vzdělávacím přístupem. Kontrolní skupina pokračovala v konvenčním tréninku bez upravené intervence.	Byla použita metoda hodnocení gramotnosti, národní test hodnocení gramotnosti ALLU (Ala-asteen Lukutesti Lindeman, 2005). Výkon pracovní paměti účastníků byl hodnocen před a po intervenci pomocí vizuoprostorového testu zvaného Corsiho bloky (Vandierendonck a kol., 2004). Pro závěrečnou analýzu výsledků byly zvoleny neparametrické testy.	V experimentální skupině došlo k významnému zlepšení gramotnosti u dětí s nízkou počáteční úrovní čtenářských dovedností ve srovnání s konvenční srovnávací skupinou. Mann-Whitney U test odhalil, že zlepšení v experimentální skupině bylo výraznější (medián = 2,5) než ve srovnávací skupině (medián = 0,75).

5.1 Charakteristika nasbíraných studií

a) *Finální studie* – Tabulka 2 – Přehled finálních studií

Celkový počet participantů v devíti vyhovujících publikacích je 1082. U žádné ze studií nechyběl počet participantů.

Původem jsou 2 studie z Itálie (Tocci a kol., 2022; Trecroci a kol., 2023). Ostatní studie jsou každá z jiné země Finsko, (Ginman a kol., 2022), Anglie (Neville & Makopoulou, 2021), Čína (Yin a kol., 2023), Jižní Korea (Park a kol., 2015), Thajsko (Piya-Amornphan a kol., 2020), Rusko (Polevoa a kol., 2023), Spojené státy americké (Waldon & Wolfe, 2006).

Designy finálních studií byly následovné: kvaziexperimentální (Polevoa a kol., 2023; Yin a kol., 2023), nekomparativní (Park a kol., 2015), randomizovaná kontrolovaná studie (Tocci a kol., 2022). „Two-armed, controlled trial“ design byl použit ve studii (Neville & Makopoulou, 2021), průřezový design ve studii (Trecroci a kol., 2023). Vícetupňový náhodný výběr byl použit ve studii (Piya-Amornphan a kol., 2020). Design studie nebyl (Ginman a kol., 2022; Waldon & Wolfe, 2006).

Ve finálních studiích byly používány tyto metody testování rytmicko-pohybových dovedností: Wisconsin Card Scoring Test (Park a kol., 2015), vizuální testu dvou světélkujících osob (Ginman a kol., 2022), test "Running in rhythm" (Polevoa a kol., 2023), upravená verze úlohy Alternative Uses (Neville & Makopoulou, 2021). Dále Stambakův test na rytmickou percepční kapacitu, test schopnosti divergentního pohybu a test Körperkoordinationstest Für Kinder byly použity ve studii (Trecroci a kol., 2023). Bertschův test motorické kreativity a testová baterie Movement Assessment Battery for Children a Torranceův test kreativního myšlení ve studii (Tocci a kol., 2022). Ve studii (Piya-Amornphan a kol., 2020) byla kreativita měřena pomocí testu „Test for Creative Thinking-Drawing Production“ a fyzická aktivita studentů byla hodnocena pomocí Thajského průzkumu fyzické aktivity dětí. Plavecké Motorické testy a testy plavecké koordinace byly použity ve studii (Yin a kol., 2023) a počítačové hodnocení hudebního vnímání CMPAC ve studii (Waldon & Wolfe, 2006).

Ve finálních studiích byly použity tyto formy hudebně pohybových intervencí: Cvičení na hudbu, rytmické hry a tanec, divadlo a psaní (Park a kol., 2015), stejná forma ale obohacená o hru na hudební nástroje (Ginman a kol., 2022), modifikace hry skákání panáka (Polevoa a kol., 2023), taneční aktivity a relaxační cvičení (Neville & Makopoulou, 2021) a cvičení na pohybovou kreativitu a řešení problémů ve studii (Tocci a kol., 2022), koordinační cvičení do rytmu hudba a speciální plavecké cvičení (Yin a kol., 2023).

Cíle finálních studií byly různé: vyzkoumat emocionální a behaviorální změny po dokončení intervenčního programu (Park a kol., 2015), ověřit vliv hudební intervence na citlivost sociální interakce (Ginman a kol., 2022), sledovat účinky programu „Hopscotch“ na rytmické dovednosti (Polevoa a kol., 2023), zkoumat účinek obohacené intervence na motorickou kreativitu dětí (Neville & Makopoulou, 2021; Tocci a kol., 2022; Piya-Amornphan a kol., 2020), zhodnotit vliv rytmického tréninku na raný rozvoj koordinace a specifické dovednosti mladých plavců (Yin a kol., 2023), testování a standardizace počítačového hodnocení hudebního vnímání (Waldon & Wolfe, 2006).

b) Nezařazené studie - Tabulka 3

Celkový počet participantů v 7 vybraných studiích je 449. Všechny studie jsou v angličtině.

Studie pochází každá z jiné země: Itálie (Tsapakidou a kol., 2001), Japonsko (Matsuyama, 2005), Turecko (Alper & Ulutaş, 2022), Kanada (Frey a kol., 2022), Ukrajina (Petrenko, 2016), Německo (Frischen a kol., 2019), Finsko (Ahokas a kol., 2024).

Designy studií byly následovné: randomizovaná kontrolovaná studie (Frischen a kol., 2019; Tsapakidou a kol., 2001; Ahokas a kol., 2024), kvaziexperimentální design byl použit ve studii (Frey a kol., 2022; Alper & Ulutaş, 2022). Design výzkumu nebyl známý u studie (Matsuyama, 2005; Petrenko, 2016).

U nezařazených studií byly použity tyto metody testování zkoumaných dovedností: „socha“ z NEPSY-II (Frischen a kol., 2019), test nápodoby vytleskaného rytmu (Matsuyama, 2005), speciální test motorické kreativity (Tsapakidou a kol., 2001), test schopnosti kombinovat několik pohybů (Petrenko, 2016), test rytmického klepání (Frey a kol., 2022), „Torranceho test kreativního myšlení“ (Alper & Ulutaş, 2022) a Corsiho bloky (Ahokas a kol., 2024).

Formy intervencí v studiích byly různé: Intervence podle Orffova přístupu (Frischen a kol., 2019; Tsapakidou a kol., 2001; Ahokas a kol., 2024), taneční aktivity a pohybové hry (Petrenko, 2016; Frey a kol., 2022) a program na podporu kreativního myšlení (Alper & Ulutaş, 2022).

Cíle studií byly následující: vliv tréninku na exekutivní funkce a gramotnost (Ahokas a kol., 2024; Frey a kol., 2022; Frischen a kol., 2019), na pohybovou kreativitu dětí (Alper & Ulutaş, 2022), na hudební schopnosti dětí s poruchami řeči (Petrenko, 2016), vliv rytmicko-pohybového tréninku na motorické schopnosti (Tsapakidou a kol., 2001), ověřit test k měření hudební odezvy (Matsuyama, 2005).

5.2 Metody hodnocení kvality studií („Risk of Bias“)

Hodnocení kvality jednotlivých studií je vizuálně znázorněno pomocí rob_traffic_light (viz

Obrázek 2) a funkce rob_summary (viz

Obrázek 3) z vizualizačního nástroje robvis (McGuinness & Higgins, 2021). Tato pomůcka vizuálně znázornila odchýlení od stanovených kritérií u finálních studií. Všechny hodnocené studie a položky hodnocení jsou zobrazené na

Obrázek 2 a

Obrázek 3.

Study	Risk of bias							Overall
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	
Park et al. (2015)	+	-	+	+	+	+	X	
Ginman et al. (2022)	+	+	+	+	+	+	X	
Polevoa et al. (2023)	+	-	+	+	+	+	+	
Neville & Makopoulou (2021)	+	+	+	+	+	-	-	
Trecroci et al. (2023)	+	-	+	-	+	+	+	
Tocci et al. (2022)	+	-	+	+	+	+	-	
Piya-Amornphan et al. (2020)	+	+	+	X	+	+	-	
Yin et al. (2023)	+	+	+	+	+	-	X	
Waldon & Wolfe (2006)	+	+	+	+	-	X	X	

D1: Je studie publikována v peer review?
D2: Je jasně formulován cíl studie?
D3: Je stanoven počet participantů?
D4: Je jasně popsán průběh intervence?
D5: Jsou jasně popsány metody testování?
D6: Jsou jasně formulovány výsledky a závěry studie?
D7: Je hlavním záměrem studie testování rytmicko-pohybových dovedností?

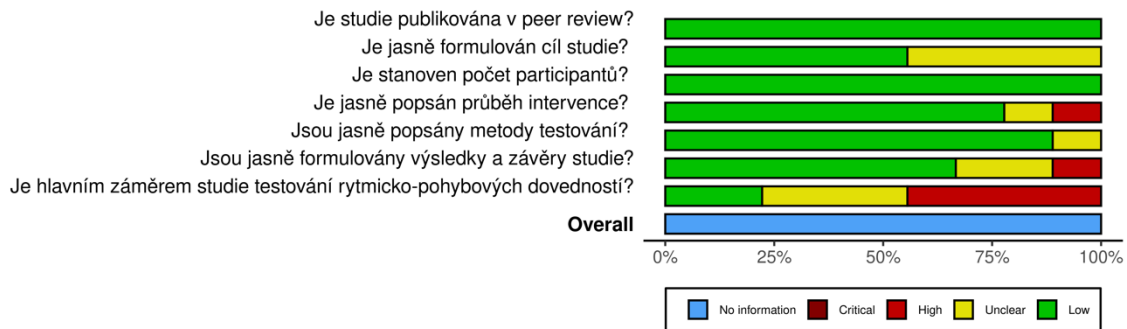
Judgement
X High
- Unclear
+ Low
○ Not applicable

Obrázek 2 - Riziko zkreslení jednotlivých studií – vizualizace studií (McGuinness & Higgins, 2021)

Poznámka k Obrázku 2 - High – červená (vysoká pravděpodobnost zkreslení), Low – zelená (nízká pravděpodobnost zkreslení), Unclear – žlutá (nejasná pravděpodobnost zkreslení), Overall sloupec nebyl vyplněn.

Nejvíce studií (4) mělo odchylku u kritéria, zda je hlavním záměrem studie testování rytmicko-pohybových dovedností. U 3 dalších studií byl hlavní záměr studie nejasný a pouze 2

studie toto kritérium splňovaly. Nejlépe hodnocenou studií byla studie (Polevoa a kol., 2023), kde nebyl jasně stanoven pouze cíl studie. Ostatní kritéria byla splněna. Nejhuře hodnocenou studií byla studie (Waldon & Wolfe, 2006). Ta byla hodnocena vysokou pravděpodobností zkreslení u dvou otázek a nejasnou pravděpodobností u jedné otázky. Mimo tyto odchylky byly studie vcelku nezkraslené.



Obrázek 3 - zkreslení finálních studií – vizualizace studií (McGuinness & Higgins, 2021)

Poznámka k

Obrázek 3: High – červená (vysoká pravděpodobnost zkreslení), Low – zelená (nízká pravděpodobnost zkreslení), Some concerns – žlutá (nejasná pravděpodobnost zkreslení)

Obrázek 3 ukazuje, že nejnižší pravděpodobnost zkreslení je u kritéria, zda je studie publikována v odborném časopise a u počtu účastníků. Dalším kritériem s nízkou pravděpodobností zkreslení byla otázka, zda jsou jasně popsány metody testování rytmicko-pohybových vztahů. Téměř ve všech studiích byly metody popsány velice podrobně, kromě studie (Waldon & Wolfe, 2006). Naopak nejvyšší pravděpodobnost zkreslení je u otázky, zda bylo hlavním záměrem studie testování rytmicko-pohybových dovedností. Je tomu tak, protože hlavním záměrem bylo většinou zjistit souvislosti mezi rytmicko-pohybovými vztahy a jinou oblastí. Otázkou, která byla z velké části hodnocena nejasnou pravděpodobností zkreslení je otázka, zda je jasně formulován cíl studie. Čtyři studie byly hodnoceny „Some concerns“. Další otázkou je, zda jsou jasně formulovány výsledky a závěry studie. Dvě studie byly hodnoceny „Some concerns“ a jedna „High“.

6 Diskuze

V této bakalářské práci jsme zkoumali vztahy mezi rytmicko-pohybovými schopnostmi u dětí mladšího školního věku. Navzdory rozsáhlému množství studií vyhledaných na základě klíčových slov, pouze malý počet studií prošel přes síto všech kritérií. Celkem devět studií splnilo přísná kritéria zahrnující i věkovou kategorii respondentů, kteří měli být v mladším školním věku (6-11 let). Nicméně, většina z těchto studií se nepřímo zabývala testováním rytmicko-pohybových vztahů. Namísto toho se více zaměřovaly na aplikaci rytmicko-pohybových aktivit do výukového programu tělesné výchovy na základních školách. Tyto studie poté sledovaly účinky těchto programů na různé psychologické a fyzické aspekty, jako kognitivní funkce, emocionální dovednosti, sociální interakce, behaviorální změny, zlepšení speciálních plaveckých dovedností, gramotnost, čtenářské dovednosti a další.

Přes to, že zpočátku byl na vědeckých databázích vyhledán veliký počet studií, finální počet vyhovujících studií po selekci na základě duplicity, názvů, abstraktů, celých textů a následném hodnocení všech předem stanovených kritérií je pouze 9. Tento omezený počet studií je částečně důsledkem specifického kritéria věkové skupiny, kterou jsem se snažila zkoumat. Je evidentní, že ve výzkumné oblasti rytmicko-pohybových vztahů dominují studie zaměřené na děti předškolního věku. Tento fakt může být způsoben rozšířeným zájmem o vývoj dětí v této rané věkové skupině, stejně jako jejich větší dostupností pro výzkumné účely. Dalším možným důvodem malého počtu vyhledaných studií je, že téměř na každé vědecké databázi není možné do vyhledávání zadat vícečlenná klíčová slova. Je možné zadat pouze jednoslovná klíčová slova. Proto mladší školní věk „younger school aged“ není možné přesně vyhledat. Slova jsou po zadání do vyhledávače rozdělena na Younger, School, Aged. To je důvodem, proč nebylo možné upřesnit věk a byly vyhledány studie, u kterých prevažoval předškolní věk dětí. Z tohoto důvodu bylo přidáno klíčové slovo „school“, aby upřesnilo věk participantů. I přes to databáze vyhledávaly děti v předškolním věku.

Tabulka 3 – Nezařazené studie byla vytvořena pro porovnání s Tabulka 2 – Přehled finálních studií. Bylo by zajímavé prozkoumat, zda metody použité pro testování dětí předškolního věku budou mít stejné výsledky jako při testování dětí mladšího školního věku, nebo zda se dají intervence aplikovat na obě věkové skupiny. Obsah intervenčních programů byl vcelku podobný u studií obsažených v obou tabulkách. Náplní byly nejčastěji rytmické hry, pohyb do rytmu, taneční aktivity, hra na hudební nástroje a tvorba rytmu vlastním tělem. Objevovaly se dva pedagogické přístupy, podle kterých byly tvořeny jednotlivé intervence:

Orffův přístup (Ahokas a kol., 2024; Tsapakidou a kol., 2001; Frischen a kol., 2019) a Dalcrozův přístup (Ginman a kol., 2022; Tsapakidou a kol., 2001).

Některé cíle studií se v obou tabulkách shodovaly. V Tabulka 3 – Nezařazené studie zkoumala vliv intervence na pohybovou kreativitu dětí studie (Alper & Ulutaş, 2022) a stejně tak v Tabulka 2 – Přehled finálních studií studie (Neville & Makopoulou, 2021; Trecroci a kol., 2023; Tocci a kol., 2022; Piya-Amornphan a kol., 2020). V obou tabulkách se vyskytly studie, které ověřovaly účinnost nově vytvořeného způsobu testování. V Tabulka 3 – Nezařazené studie to byla studie (Matsuyama, 2005), ve které se ověřoval test k měření hudební odezvy a v Tabulce 2 studie (Waldon & Wolfe, 2006), ve které bylo cílem testování a standardizace počítačového hodnocení hudebního vnímání.

V práci se vyskytovaly dva typy metod testování. Prvním typem je metoda, ve které jsou účastníci náhodně přiřazeni do různých skupin. Každá skupina se účastní jiné speciálně upravené intervence. Výsledky těchto skupin se poté mezi sebou porovnávají, aby se vyhodnotila účinnost jednotlivých intervencí. Například (Park a kol., 2015; Ginman a kol., 2022; Piya-Amornphan a kol., 2020). Druhým typem je metoda, ve které jsou účastníci rozděleni do dvou skupin. Do experimentální, která se účastní upravené rytmicko-pohybové intervence a do kontrolní skupiny, která pokračuje v konvenčním programu tělesné výchovy (Polevoa a kol., 2023; Neville & Makopoulou, 2021; Trecroci a kol., 2023; Tocci a kol., 2022; Yin a kol., 2023).

Jedinou studií z Tabulka 2 – Přehled finálních studií, která testovala pouze dovednosti bez aplikované intervence před měřením, byla studie (Piya-Amornphan a kol., 2020). To byla studie, která měla zároveň nejvyšší počet účastníků (521). Naopak studií s nejnižším počtem účastníků (29) je studie (Park a kol., 2015). V této studii byla po dobu 15 týdnů aplikována rytmicko-pohybová intervence. Důvodem takto rozdílných počtů účastníků byla nejspíše časová a organizační náročnost a náročnost tvorby intervenčních programů.

Výsledky této bakalářské práce naznačují, že existuje obrovský potenciál pro další výzkum v oblasti testování rytmicko-pohybových vztahů u dětí mladšího školního věku. Tyto studie by mohly přinést důležité poznatky o vlivu rytmicko-pohybových aktivit na rozvoj dětských dovedností a schopností v tomto zásadním období vývoje.

7 Závěr

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit prostřednictvím systematické literární rešerše, jaké jsou dostupné publikace na téma metod testování rytmicko-pohybových vztahů v intervenčních programech u dětí mladšího školního věku a současně vytvořit ucelený přehled používaných metod testování rytmicko-pohybových vztahů.

Nasbírané studie z vědeckých databází nám umožnily vytvořit přehled současného poznání dané problematiky. Zjištěním této práce je především to, že existuje velice malý počet studií, který by se věnoval výhradně testováním rytmicko-pohybových dovedností. Všechny nalezené studie zkoumaly rytmicko-pohybové dovednosti v kombinaci s jinými dovednostmi, nebo zkoumaly jinou věkovou skupinu (převážně předškolní věk). To dokazuje, že by se odborníci měli do budoucna více zaměřit na toto téma.

Studie dokazují, že aplikace rytmicko-pohybových programů do výuky přináší zlepšení nejen v hudebních a pohybových dovednostech, ale také sociální dovednosti, kognitivní funkce a další. Tato práce umožňuje navázat na sesbíraná východiska a pokračovat ve výzkumu a mimo jiné mi poskytne teoretická východiska pro budoucí magisterskou diplomovou práci, ve které bych se na základě těchto podkladů ráda zabývala tvorbou a aplikací metod testování rytmicko-pohybových vztahů u dětí mladšího školního věku.

8 Reference

- 1) Ahokas, J. R., Saarikallio, S., Welch, G., Parviainen, T., & Louhivuori, J. (2024). Rhythm and Reading: Connecting the Training of Musical Rhythm to the Development of Literacy Skills. *Early Childhood Education Journal*. <https://doi.org/10.1007/s10643-024-01654-4>
- 2) Alper, I. T., & Ulutaş, İ. (2022). The impact of creative movement program on the creativity of 5-6-year-olds. *Thinking Skills and Creativity*, 46, 101136. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101136>
- 3) Bláhová, E. (1949a). *Pohyb, Rytmus, Výraz* (3.). Státní úřad pro tělesnou výchovu a sport v Praze.
- 4) Bromová, K. (2010). *Zařazení rytmických forem do výuky tělesné výchovy na prvním stupni škol v Českých Budějovicích*. Jihočeská univerzita České Budějovice.
- 5) Brown, A. (2014). *Let's Start the Music: Programming for Primary Grades*. ALA Editions.
- 6) Bukvičková, J. (2012). *Improvizace a tvořivost v taneční a pohybové výchově na I. Stupni ZŠ* [Univerzita Karlova]. <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/39749/120090378.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 7) Diamond, A. (2015). Research that Helps Move Us Closer to a World Where Each Child Thrives. *Research in Human Development*, 12(3–4), 288–294. Scopus. <https://doi.org/10.1080/15427609.2015.1068034>
- 8) Faulkner, S. (2017). *Rhythm to Recovery: A Practical Guide to Using Rhythmic Music, Voice and Movement for Social and Emotional Development*. Jessica Kingsley Publishers.
- 9) Frey, A., Lessard, A., Carchon, I., Provasi, J., & Pulido, L. (2022). Rhythmic training, literacy, and graphomotor skills in kindergarteners. *Frontiers in Psychology*, 13, 959534. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.959534>
- 10) Frischen, U., Schwarzer, G., & Degé, F. (2019). Comparing the Effects of Rhythm-Based Music Training and Pitch-Based Music Training on Executive Functions in Preschoolers. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 13, 41. <https://doi.org/10.3389/fnint.2019.00041>
- 11) Ginman, K., Anttila, E., Juntunen, M.-L., & Tiippana, K. (2022). Classroom-Integrated

- Movement and Music Interventions and Children's Ability to Recognize Social Interaction Based on Body Motion. *Education Science*, 12(12), 914. <https://doi.org/10.3390/educsci12120914>
- 12) Higgins, J., & Thomas, J. (2023). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. <https://training.cochrane.org/handbook/current>
 - 13) Houlahan, M., & Tacka, P. (2015). *Kodály in the Third Grade Classroom: Developing the Creative Brain in the 21st Century*. Oxford University Press.
 - 14) Kouba, V. (1995). *Motorika dítěte* (1.). České Budějovice : Pedagogická fakulta.
 - 15) Kulhánková, E. (2010). *Hudebně pohybová výchova* (3.).
 - 16) Kulhánková, E. (2015). *Písničky a říkadla s tancem* (5.). nakladatelství Portál, s.r.o.
 - 17) Kurková, L. (1981). *Dětská tvořivost v hudbě a pohybu*. Státní pedagogické nakladatelství.
 - 18) Löss, J. (1999). *Estetický pohyb jako zdroj dětské radosti, Pohybová příprava mladšího žactva v hodinách rytmické a pohybové výchovy* (1.). ČESKÁ OBEC SOKOLSKÁ ÚSTŘEDNÍ ŠKOLA.
 - 19) Matsuyama, K. (2005). Correlation between musical responsiveness and developmental age among early age children as assessed by the Non-Verbal Measurement of the Musical Responsiveness of Children. *Medical Science Monitor*, 11(10), CR485–CR492. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000232563800010>
 - 20) McGuinness, L. A., & Higgins, J. P. T. (2021). Risk-of-bias VISualization (robvis): An R package and Shiny web app for visualizing risk-of-bias assessments. *Research Synthesis Methods*, 12(1), 55–61. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1411>
 - 21) Mihule, J., & Šťastná, D. (1993). *Rytmická gymnastika*. Univ. Karlova, Nakl. Karolinum.
 - 22) Mužík, V., & Krejčí, M. (1997). *Tělesná výchova a zdraví* (1.). Olomouc.
 - 23) Neville, R. D., & Makopoulou, K. (2021). Effect of a six-week dance-based physical education intervention on primary school children's creativity: A pilot study. *European Physical Education Review*, 27(1), 203–220. <https://doi.org/10.1177/1356336X20939586>
 - 24) Novotná, V. (2012). *Gymnastika jako tvůrčí akt* (1. vyd.). Univ. Karlova, Nakl. Karolinum.

- 25) Novotná, V., Doležalová, K., Černá, J., Fričová, M., Holá, I., Chrudimský, J., Kašparová, A., Kubaň, A., & Mihule, J. (2020). *Programy gymnastiky a tance* (1.). Univ. Karlova, Nakl. Karolinum.
- 26) Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- 27) Park, S., Lee, J.-M., Baik, Y., Kim, K., Yun, H. J., Kwon, H., Jung, Y.-K., & Kim, B.-N. (2015). A Preliminary Study of the Effects of an Arts Education Program on Executive Function, Behavior, and Brain Structure in a Sample of Nonclinical School-Aged Children. *Journal of Child Neurology*, 30(13), 1757–1766. <https://doi.org/10.1177/0883073815579710>
- 28) Pati, D., & Lorusso, L. N. (2018). How to Write a Systematic Review of the Literature. *HERD*, 11(1), 15–30. <https://doi.org/10.1177/1937586717747384>
- 29) Perič, T. a K. (2012). *Sportovní příprava dětí—Nové, aktualizované vydání*. Grada Publishing a.s.
- 30) Petrenko, N. B. (2016). Mastering of Musical Rhythm by Pre-School Age Children with Speech Disorders with the Help of Dance-Correction Program Trainings. *PEDAGOGICS PSYCHOLOGY MEDICAL-BIOLOGICAL PROBLEMS OF PHYSICAL TRAINING AND SPORTS*, 20(4), 23–28. <https://doi.org/10.15561/18189172.2016.0404>
- 31) Piya-Amornphan, N., Santiworakul, A., Cetthakrikul, S., & Srirug, P. (2020). Physical activity and creativity of children and youths. *BMC Pediatrics*, 20(1), 118. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-2017-2>
- 32) Polevoa, G., Fuentes-Barria, H., & Aguilera-Eguia, R. (2023). Effect of a program adapted the „Hopscotch" on the sense of rhythm in the movements of russian children. Quasi-experimental study. *RETOS-NUEVAS TENDENCIAS EN EDUCACION FISICA DEPORTE Y RECREACION*, 49, 813–816. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.99133>
- 33) PRISMA. (2020). PRISMA Statement. <https://www.prisma-statement.org/prisma-2020>
- 34) Sedlák, F., & Váňová, H. (2013). *Hudební psychologie pro učitele* (1. vydání).
- 35) Skopová, M., & Zítko, M. (2008). *Základní gymnastika*. Karolinum.
- 36) Suchomel, A. (2004). *Somatická charakteristika dětí školního věku s rozdílnou úrovní motorické výkonnosti* (Vyd. 1.).

- 37) Tocci, N., Scibinetti, P., Mazzoli, E., Mavilidi, M. F., Masci, I., Schmidt, M., & Pesce, C. (2022). Giving Ideas Some Legs or Legs Some Ideas? Children's Motor Creativity Is Enhanced by Physical Activity Enrichment: Direct and Mediated Paths. *Frontiers in Psychology, 13*, 806065. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.806065>
- 38) Trecroci, A., Signorini, G., Scurati, R., Colella, D., Raiola, G., Rigon, M., & Invernizzi, P. L. (2023). Effects of Musical Classes on Motor Creativity According to Age, Sex, and Weight Status in Young Students: A Music-Oriented versus Conventional Education Plan. *Children, 10*(2), Article 2. <https://doi.org/10.3390/children10020200>
- 39) Tsapakidou, A., Zachopoulou, E., & Zographou, M. (2001). Early young children's behavior during music and movement program. *JOURNAL OF HUMAN MOVEMENT STUDIES, 41*(5), 333–345. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000173814600001>
- 40) Waldon, E. G., & Wolfe, D. E. (2006). Predictive utility of the Computer-based Music Perception Assessment for Children (CMPAC). *Journal of Music Therapy, 43*(4), 356–371. Scopus. <https://doi.org/10.1093/jmt/43.4.356>
- 41) Wiens, N., & Gordon, R. L. (2018). The case for treatment fidelity in active music interventions: Why and how. *Annals of the New York Academy of Sciences*. <https://doi.org/10.1111/nyas.13639>
- 42) Yin, X., Zhu, R., Shi, X., Cai, G., Jing, C., Pan, Q., & Yang, T. (2023). The effect of rhythm training on the motor coordination abilities of 8-12-year-old freestyle swimmers. *PeerJ, 11*, e15667. <https://doi.org/10.7717/peerj.15667>
- 43) Young, S. (2013). Musical childhoods: A survey of contemporary research. In *Handbook of Research on the Education of Young Children* (s. 250–264). Scopus. <https://doi.org/10.4324/9780203841198>
- 44) Zotero (6.0.37). (2024). [macOS 14.3]. Corporation for Digital Scholarship. <https://www.zotero.org/>

9 Přílohy

Příloha 1: PRISMA Checklist

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	
ABSTRACT			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	
METHODS			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Effect measures	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	
Synthesis methods	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #5)).	
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and extent of statistical	

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
		heterogeneity, and software package(s) used.	
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	
Reporting bias assessment	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	
Certainty assessment	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	
RESULTS			
Study selection	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	
Study characteristics	17	Cite each included study and present its characteristics.	
Risk of bias in studies	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	
Results of individual studies	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	
DISCUSSION			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	
OTHER INFORMATION			
Registration and protocol	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	
Support	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and	

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
		the role of the funders or sponsors in the review.	
Competing interests	26	Declare any competing interests of review authors.	
Availability of data, code and other materials	27	Report which of the following are publicly available and where they can be found: template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	

Obrázek 4 – PRISMA Checklist (Page a kol., 2021)

Příloha 2 – Podrobný seznam všech publikací v jednotlivých krocích selekce (pouze v elektronické verzi bakalářské práce, přiložen k práci zvlášť jako příloha)