

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



---

Fakulta  
tělesné kultury

## **HODNOCENÍ METODOLOGICKÉ KVALITY SYSTEMATICKÝCH REVIEW V OBLASTI APLIKOVANÉ TĚLESNÉ VÝCHOVY**

Diplomová práce

Autor: Vendula Osička

Studijní program: Tělesná výchova a sport – Rekreatologie

Vedoucí práce: prof. Mgr. Martin KUDLÁČEK, Ph.D.

Olomouc 2024



## **Bibliografická identifikace**

**Jméno autora:** Vendula Osička

**Název práce:** HODNOCENÍ METODOLOGICKÉ KVALITY SYSTEMATICKÝCH REVIEW V OBLASTI APLIKOVANÉ TĚLESNÉ VÝCHOVY

**Vedoucí práce:** prof. Mgr. Martin KUDLÁČEK, Ph.D.

**Pracoviště:** Katedra aplikovaných pohybových aktivit

**Rok obhajoby:** 2024

### **Abstrakt:**

Práce se zabývá posouzením metodologické kvality dostupných systematických review zaměřených na aplikovanou tělesnou výchovu. Při tvorbě práce byla využita metodika JBI pro tvorbu probíhajícího systematického review s názvem *Evaluation the methodological quality of the systematic reviews in the field of adapted physical education*, na jehož vzniku spolupracuje tým několika lidí, včetně autorky této práce. Vyhledávání bylo provedeno v databázích PubMed, SPORTDiscus with Full Text, APA PsycINFO, Epistemonikos, Web of Science, Scopus, ProQuest Central, Open Dissertations a Academic Search Ultimate. Výběr studií (na úrovni názvu/abstraktu a plných textů), extrakci dat a hodnocení metodologické kvality prováděli dva nezávislí hodnotitelé a případné neshody mezi hodnotiteli byly vyřešeny diskusí nebo poradou s dalšími hodnotiteli. Po procesu screeningu bylo zařazeno 22 studií, ale pouze dvě splňovaly metodologická kritéria pro systematická review a prošly následně kritickým hodnocením.

### **Klíčová slova:**

Systematické review, AMSTAR 2, PRISMA, aplikované pohybové aktivity, speciální vzdělávací potřeby, metodologická kvalita

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

## **Bibliographical identification**

**Author:** Vendula Osička  
**Title:** Evaluation the Methodological Quality of the Systematic Reviews in the Field of Adapted Physical Education

**Supervisor:** prof. Mgr. Martin KUDLÁČEK, Ph.D.  
**Department:** Department of Adapted Physical Activities  
**Year:** 2024

### **Abstract:**

The objective of this paper is to assess the methodological quality of available systematic reviews focusing on adapted physical education. In the development of this thesis, the JBI methodology for an ongoing systematic review entitled *Evaluation the methodological quality of systematic reviews in the field of adapted physical education* was used. The systematic review was co-authored by a team of several people, including the author of this thesis. Searches were conducted in the PubMed, SPORTDiscus with Full Text, APA PsycINFO, Epistemonikos, Web of Science, Scopus, ProQuest Central, Open Dissertations and Academic Search Ultimate databases. Study selection, data extraction and assessment of methodological quality were performed by two independent reviewers, and any disagreements between them were resolved by discussion. Twenty-two studies were included after the screening process, but only two met the methodological criteria for systematic reviews and were subsequently critically appraised.

### **Keywords:**

Systematic review, AMSTAR2, PRISMA, adapted physical activities, special education needs, methodological quality

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovala samostatně pod vedením prof. Mgr. Martina Kudláčka, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 28. června 2024

.....

Ráda bych v první řadě poděkovala vedoucímu své práce prof. Mgr. Martinu Kudláčkovi, Ph.D., který mi poskytl mnoho cenných rad, bez kterých bych pravděpodobně stále seděla nad prázdným papírem a nevěděla, kde začít. Dále bych ráda poděkovala doc. Mgr. Jiřímu Kantorovi, Ph.D., který mi byl velkou oporou a trpělivě odpovídal na nespočet mých otázek.

## OBSAH

Obsah .....	7
1 Úvod.....	9
2 Syntéza poznatků.....	11
2.1 Aplikované pohybové aktivity .....	11
2.1.1 Aplikovaná tělesná výchova .....	13
2.2 Evidence-based výzkum.....	21
2.2.1 Systematické review.....	23
2.2.2 Typy studií zařazené do výzkumu .....	24
2.2.3 Kritické hodnocení.....	27
3 Cíle .....	30
3.1 Hlavní cíl.....	30
3.2 Výzkumná otázka .....	30
4 Metodika.....	31
4.1 Review otázky .....	31
4.2 Inkluzivní a exkluzivní kritéria.....	31
4.3 Vyhledávací strategie.....	32
4.4 Screening .....	33
4.5 Extrakce dat .....	34
4.6 Syntéza dat – hodnocení metodologické kvality .....	34
5 Výsledky .....	35
5.1 Narativní popis studií.....	36
5.2 Hodnocení reportovací a metodologické kvality studií.....	42
5.2.1 Hodnocení reportovací kvality studií .....	44
5.2.2 Hodnocení metodologické kvality studií.....	49
6 Diskuse .....	53

7	Závěry .....	56
8	Souhrn .....	57
9	Summary .....	58
10	Referenční seznam .....	59
11	Přílohy .....	63
11.1	Seznam studií pro praktickou část práce .....	63



# 1 ÚVOD

Zařazování žáků se speciálními vzdělávacími potřebami do běžných škol je v současné době stále diskutované téma. Jako společnost při snaze o inkluzi na školách narážíme stále na mnoho bariér, které často není jednoduché překovávat. Díky kreativitě a originalitě mnoha odborníků, kteří se této problematice věnují může být jejich překonání často jednodušší. I v oblasti aplikované tělesné výchovy existuje mnoho výzev, které je třeba překonávat. Proto je důležité poskytnout osobám věnujícím se výuce tělesné výchovy poskytnout vhodnou podporu, která vychází z kvalitních vědeckých poznatků, aby mohli v praxi využívat osvědčené metody k podpoře žáků se speciálními vzdělávacími potřebami také v hodinách tělesné výchovy. Také rozhodování odborníků v oblasti aplikovaných pohybových aktivit a tvorba vzdělávací politiky zaměřené na tělesnou výchovu by měly vycházet z nejlepších vědeckých poznatků, což je jeden z pilířů konceptu praxe založené na důkazech (evidence-based practice; EBP). Základním stavebním kamenem EBP jsou pak systematická review, která poskytují ucelený přehled informací o daném zkoumaném tématu. Díky přísné metodice tvorby systematických review je pak minimalizováno riziko zkreslení výsledků, a proto mohou být data získaná ze systematických review využita například k tvorbě doporučení pro praxi v daném oboru.

K rozvoji metodiky systematických review přispěly především aktivity dvou předních mezinárodních organizací zaměřených na syntézu důkazů – Cochrane a JBI (Joanna Briggs Institute). Tyto organizace vytvořily standardizované metody tvorby systematických review. Bohužel mnoho autorů systematických review se při jejich tvorbě neřídilo a neřídí doporučeními výše uvedených organizací a v mnoha případech se dopouští závažných metodických pochybení. V oblasti zdravotnictví to bylo zjištěno prostřednictvím četných metodických studií (např. Campbell a kol., 2017). V oblasti aplikovaných pohybových aktivit jsme po důkladné analýze neobjevli studie hodnotící metodologickou kvalitu systematických review. Z tohoto důvodu jsme se rozhodli vytvořit práci, ve které tuto oblast prozkoumáme.

Naši práci rozdělíme na dvě části. V první části se budeme věnovat syntéze poznatků v oblasti aplikovaných pohybových aktivit, zejména pak v oblasti aplikované

tělesné výchovy (ATV). Zaměříme se na definici a legislativní vymezení ATV, budeme se věnovat žákům se speciálními vzdělávacími potřebami a také metodám využívaných v ATV. Dále si v části syntézy poznatků vysvětlíme důležité pojmy z evidence-based praxe.

V druhé části práce se zaměříme na hodnocení reportovací a metodologické kvality systematických review. Tato část práce bude vytvořena dle metodiky probíhajícího systematického review s názvem *Evaluation the methodological quality of the systematic reviews in the field of adapted physical education*, na jehož vzniku spolupracuje tým několika lidí, včetně autorky této práce.

Doufáme, že naše práce přispěje k větší informovanosti na poli evidence-based výzkumu v oblasti aplikovaných pohybových aktivit.

## 2 SYNTÉZA POZNATKŮ

Pro účely této práce je důležité, aby měl čtenář přehled o základní terminologii související s tématem práce. V této kapitole jsme se proto rozhodli věnovat prostor definicím důležitých pojmů a shrnutí současných poznatků v oblasti aplikovaných pohybových aktivit, zejména pak aplikované tělesné výchovy, která je předmětem zkoumání v praktické části práce. Druhou část kapitoly syntéza poznatků pak věnujeme evidence-based přístupu k výzkumu, terminologickému vymezení jednotlivých pojmů, které se objevují v praktické části naší práce a jejichž pochopení je podstatné pro hlubší vhled do problematiky.

### 2.1 Aplikované pohybové aktivity

Aplikované pohybové aktivity (dále jen APA) je zastřešující termín, který může být definován mnoha různými způsoby. Sherrill (2004) jako APA definuje poskytování služeb, pedagogiku, koučování a trénink poskytovaný kvalifikovanými odborníky, zaměřený na zlepšování pohybové aktivity u osob všech věkových kategorií s pohybovým a/nebo společenským omezením (tj. bariéry v přístupu a v prostředí), neboli osoby se zdravotním postižením nebo osoby s jinými speciálními potřebami. Ve společnosti byla dlouho zakořeněna představa, že zdravotní postižení nebo jiné speciální potřeby, vylučují osoby z možnosti aktivně se věnovat sportu nebo se účastnit hodin tělesné výchovy (Steadward a kol., 2003), a i v současné době stále někteří lidé věří, že pro osoby se specifickými potřebami je důležité věnovat se zejména výuce znalostí, které využijí v možném budoucím zaměstnání a zapomínají na to, že mezi pohybovou aktivitou a profesními dovednostmi jedince existuje velmi důležitý vztah (Hodge a kol., 2013). Zároveň je pohybová aktivita jedním z důležitých prvků prevence vzniku srdečních onemocnění, vysokého krevního tlaku, některých typů rakoviny, diabetu, chronické deprese a dalších komplikací, které snižují kvalitu života a délku dožití (Sherrill, 2004) proto je důležité, aby se jí věnovala důsledná pozornost u všech jedinců, osoby se specifickými potřebami nevyjímaje. Řešení jejich specifických potřeb v oblasti fyzické aktivity a zdraví může být náročný úkol. Přesto mohou jedinci se zdravotním postižením,

úspěšně překonat překážky a zapojit se do pohybové aktivity (Hodge a kol., 2013). K tomu, je obvykle potřeba pohybové aktivity upravit/modifikovat/aplikovat tak, aby vyhovovaly potřebám konkrétních osob se zdravotním postižením (Kudláček & Ješina, 2013).

Aplikované pohybové aktivity obvykle dělíme do tří skupin, jedná se o aplikovanou tělesnou výchovu, sport osob se zdravotním postižením a rekreaci osob se zdravotním postižením. Aplikované tělesné výchově věnujeme v této práci jednu celou podkapitulu, zbylé dvě skupiny si nyní v krátkosti představíme.

Nejprve se zaměříme na sport osob se zdravotním postižením. Sportovní zapojení osob se zdravotním postižením se v současné době dělí do několika proudů. Prvním z nich je paralympijský sport, kde jsou nejčastěji zapojeni sportovci s tělesným a zrakovým postižením. Paralympijské hry probíhají pravidelně ve stejném roce na stejném místě jako Olympijské hry a, stejně jako Olympijské hry, se dělí na letní a zimní. Sportovci se mohou zapojit v mnoha různých disciplínách, které jsou obvykle uzpůsobeny pro zapojení sportovců s tělesným nebo zrakovým postižením, a při kterých sportovci kromě tradičního náčiní využívají také kompenzační pomůcky (Kudláček & Ješina, 2013). Dalším z proudů sportu osob se zdravotním postižením je Hnutí speciálních olympiád. Hlavní myšlenkou hnutí speciálních olympiád je zapojení osob s mentálním postižením do sportovních aktivit a tím jim poskytnout prostředek pro socializaci a výchovu, prožívání radosti ze sportovních výkonů, zlepšování zdatnosti, posílení sebedůvěry a samostatnosti a mnoho dalšího (Ješina & Válková, 2013). Třetím z proudů, zabývajícím se zapojením osob se zdravotním postižením do sportovních aktivit je deaflympijské pojetí sportu. Jedná se o mezinárodní hry osob se sluchovým postižením, kterých se mohou účastnit pouze sportovci neslyšící nebo nedoslýchaví (Panská, 2013). Posledním z proudů je v současnosti také integrace sportovců se zdravotním postižením. Může se jednat o integraci na úrovni organizační, kam může spadat například členství ve sportovních svazech, financování soutěží a další, integraci individuální a tréninkovou, kdy sportovci se zdravotním postižením například trénují společně nebo paralelně s intaktními sportovci, což jim dává možnost využívat stejnou podporu trenérů a mají přístup k veškerým sportovním pomůckám. Kromě těchto

způsobů integrace je někdy také vhodné zapojení sportovců se zdravotním postižením do soutěží a závodů společně s intaktními sportovci. Všechny tyto tři roviny sportovní integrace mohou být vzájemně propojeny, ale v některých případech naopak můžeme pozorovat integraci sportovců se zdravotním postižením pouze v jedné z těchto rovin (Kudláček & Ješina, 2013).

Zároveň ale vnímáme, že problematika zapojení osob se zdravotním postižením do sportovních činností se netýká jen profesionálního odvětví sportu, ale úzce souvisí i s volnočasovou sférou života, podporou pohybové aktivity a aktivního životního stylu jako možného způsobu trávení volného času a rekreace. Zapojení do pohybových aktivit má mnoho pozitivních vlivů, a proto je důležité mu věnovat v životě osob se speciálními potřebami dostatečnou pozornost. Zejména i proto, že se často jedná o osoby ohrožené sociální exkluzí a tím i vyčleněním z možnosti přístupu k běžným pohybovým aktivitám, které má intaktní společnost. Při řešení této problematiky je důležitý komplexní přístup a je proto nutné kombinovat pedagogické, psychologické, sociální, zdravotní i kinantropologické přístupy (Ješina & Hamřík, 2011).

### ***2.1.1 Aplikovaná tělesná výchova***

Aplikovaná tělesná výchova (dále jen ATV) je termín užívaný k popisu vzdělávacích činností poskytovaných studentům se specifickými potřebami v oblasti tělesné výchovy. Jedná se o tělesnou výchovu, která byla upravená nebo modifikována tak, aby byla stejně vhodná pro osobu se zdravotním postižením jako pro osobu bez zdravotního postižení (Hodge a kol., 2013). Ačkoli mnoho studentů se zdravotním postižením by se mohlo účastnit běžné tělesné výchovy bez nutnosti modifikace obecného programu výuky, někteří studenti se zdravotním postižením by měli problém se bezpečně a úspěšně účastnit běžné tělesné výchovy a mít z ní prospěch bez modifikace nebo podpory (Block, 2007). Proto je důležité, aby vyučující ATV měli dostatečné znalosti pro výuku žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a mohli tak žákům poskytnout ve výuce vhodnou podporu (Hodge a kol., 2013). Tělesná výchova, která je upravena pro potřeby žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se pak nazývá aplikovaná tělesná výchova (dále ATV). V praxi je vyučována mnoha různými způsoby a formami, ať už se

jedná o individuální modifikace pro žáka v rámci společné tělesné výchovy, či výuku zdravotní tělesné výchovy, kam jsou zařazeni žáci se speciálními vzdělávacími potřebami. Zdravotní tělesná výchova je využívána jako jeden z prostředků speciálně-pedagogické podpory pro tyto žáky. Ve školách zřízených podle § 16 odst. 9 školského zákona pro děti nebo žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, se tělesná výchova vyučuje ve formě rehabilitační tělesné výchovy (Daďová a kol., 2022).

Často diskutovaným problémem v dnešní době je uvolňování žáků se SVP z tělesné výchovy. Ješina a kol. (2020) upozorňuje na to, že častým důvodem pro uvolnění žáka se SVP z tělesné výchovy jsou obavy rodičů z přístupu škol a potenciálního ohrožení zdravotního stavu žáka. Zároveň poukazují na to, že uvolňování z tělesné výchovy lze chápat jako omezování práva žáka na vzdělávání a že je nutné rozšíření zdravotní tělesné výchovy na školách a také změna legislativy, týkající se uvolňování z tělesné výchovy.

#### **2.1.1.1 Legislativní vymezení ATV**

V České republice je problematika vzdělávání osob se speciálními vzdělávacími potřebami upravena několika legislativními dokumenty. Všechny tyto dokumenty reálně ovlivňují také výuku aplikované tělesné výchovy, a proto považujeme za důležité zmínit je v naší práci.

Mezi nejvýznamnější z nich řadíme **zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání** (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, který upravuje také vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Tento zákon doplňuje **vyhláška č. 27/2016 o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných**, která upravuje podmínky využití podpůrných opatření pro vzdělávání žáku se speciálními vzdělávacími potřebami. Mezi podpůrná opatření patří například využití speciálních metod a forem vzdělávání, využití kompenzačních, rehabilitačních a učebních pomůcek, jako jsou například speciální učebnice, nebo zajištění asistenta pedagoga. Vyhláška také upravuje počty žáků ve třídě. Na základě této vyhlášky také není možné odmítnout přijetí žáka se speciálními vzdělávacími potřebami na spádovou základní školu, pokud si rodiče přejí jeho integraci do této školy. Posledním legislativním dokumentem, který zmíníme ve vztahu k aplikované tělesné výchově je pak **vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování**

**poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních**, která se zabývá poskytováním poradenských služeb. Využívání poradenských služeb v oblasti aplikované tělesné výchovy může být někdy problematické, vzhledem k tomu, že ve speciálně poradenských centrech (dále jen SPC), která by toto poradenství měla poskytovat, často chybí odborníci na tělesnou výchovu a obecně pohybovou aktivitu osob se zdravotním postižením. Podle vyhlášky č. 72/2005 Sb. tvoří poradenský tým SPC psycholog, speciální pedagog a sociální pracovník, ale často žádný z těchto pracovníků nemá potřebné znalosti v oblasti tělesné výchovy, proto v současné době poskytují poradenské služby také konzultanti APA, kteří se zaměřují právě na poradenství v oblasti pohybových aktivit osob se zdravotním postižením. Hlavní náplní činnosti konzultanta APA je metodická podpora při konkretizaci podpůrných opatření a jejich následném naplňování (Ješina a kol., 2020).

### **2.1.1.2 Žák se speciálními vzdělávacími potřebami**

Speciální vzdělávací potřeby se vztahují k osobám, které k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tato opatření mohou zahrnovat úpravy ve vzdělávání a školských službách odpovídající zdravotnímu stavu, kulturnímu prostředí nebo jiným životním podmínkám dítěte, žáka nebo studenta (Michalík a kol., 2015). Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami (dále SVP) jsou jedineční a vyžadují individuální přístup. Specifické potřeby mohou zahrnovat mentální postižení, tělesné postižení, kombinované postižení a další. V následující části si je v krátkosti přiblížíme.

Nejprve se budeme věnovat žákům s mentálním postižením. Žáci s mentálním postižením mají omezené kognitivní schopnosti. To může zahrnovat sníženou inteligenci, obtíže s učením, paměť a poruchy komunikace. Je důležité přizpůsobit výuku tak, aby byla pro ně přístupná a efektivní (Daďová a kol., 2022). Mentální postižení dělíme do čtyř stupňů. Jedná se o lehké, středně těžké, těžké a hluboké mentální postižení. Osoby s lehkým mentálním postižením mají IQ v rozmezí 50–69. Jsou schopny užívat řeč v každodenním životě, dosáhnout nezávislosti v osobní péči a praktickém životě. Emočně mohou vykazovat afektivní labilitu. Osoby se středně těžkým mentálním postižením mají IQ v rozmezí 35–49. Potřebují více podpory v každodenním životě a

mohou mít omezenější komunikační schopnosti. Osoby s těžkým mentálním postižením mají IQ v rozmezí 20–34 a potřebují značnou podporu ve všech oblastech života. Hluboké mentální postižení se značí IQ nižším než 20 a osoby s tímto postižením jsou závislé na péči a podpoře (WHO, 2019). Tělesná výchova u osob s mentálním postižením je důležitým aspektem jejich celkového rozvoje. Aplikované pohybové aktivity přispívají k rozvoji motoriky, pozornosti, paměti a sociálních dovedností. Je nutné podporovat individuální přístup a vhodné metody výuky, aby se tyto osoby mohly aktivně zapojovat do tělesných aktivit a zlepšovat svou fyzickou kondici (Kudláček, 2014).

Další skupinou žáků se SVP jsou žáci s tělesným postižením. Tělesné postižení je zdravotní stav, který omezuje pohybové schopnosti jedince a má dopady na jeho kognitivní, emocionální a sociální výkony. Tělesné postižení dělíme na vrozené nebo získané. Vrozené vady vznikají během těhotenství nebo při porodu, zatímco získané postižení mohou být důsledkem úrazů nebo různých chorob. Může se jednat o postižení v důsledku poškození pohybového aparátu, anebo poškození centrální či periferní nervové soustavy (Kudláček, 2014). Jednou z nejrozšířenějších vrozených vad, která vzniká v prvních 25 dnech těhotenství je spina bifida neboli rozštěp páteře. Při této vadě se jeden nebo několik obratlů neuzavře, což může vést k určité míře ochrnutí (Kudláček & Ješina, 2013). Dalším z častých typů tělesných postižení je dětská mozková obrna. Dětská mozková obrna (DMO) je trvalá neprogredující porucha hybnosti provázená abnormálním svalovým napětím. Charakteristické příznaky se objevují zpravidla do třetího roku života a zahrnují trvalé poruchy hybnosti. DMO může postihnout různé části těla a existují různé formy, nejčastější je pak spastická forma, která se například projevuje zejména zvýšením svalového tonusu (Kudláček, 2014). Tělesné postižení může pak také vznikat poškozením míchy při úrazech páteře či amputací končetin. Tyto skupiny žáků můžeme označit také jako žáky s omezením hybnosti, zároveň při výuce tělesné výchovy je dobré se na ně dívat spíše jako na žáky se specifickým pohybovým projevem a přizpůsobovat výuku například tomu, že se pohybují pomocí ortopedického vozíku (Kudláček & Ješina, 2013).

Integrace žáků se zrakovým postižením do hodin tělesné výchovy je důležitá pro jejich celkový rozvoj. Při výuce je třeba zohlednit specifické potřeby a možnosti každého



žáka. Proto se nyní krátce seznámíme s problematikou zrakového postižení. Zrakové postižení je důsledek zdravotního postižení jedince, který i po korekci vady má narušené zrakové vnímání takovým způsobem, že mu činí problémy v běžném životě. Zrakové postižení negativně ovlivňuje schopnost uspokojovat základní životní potřeby, způsobuje komplikace při prostorové orientaci a samostatném pohybu. Postižený jedinec má problém se získáváním a zpracováním informací, se začleněním do společnosti a s navazováním mezilidských vztahů. Poškození nebo ztráta zraku v pozdějším věku (v důsledku nemoci nebo úrazu) představuje pro jedince náročnou životní situaci (Prokešová in Dařová a kol., 2022). Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) dělíme vady zraku na střední slabozrakost, silnou slabozrakost, těžce slabý zrak, praktickou nevidomost a úplnou nevidomost. Při výuce tělesné výchovy je důležité seznámit se vždy přesně se zrakovými kompetencemi žáka a na základě toho pak stanovit vhodnou podporu či modifikaci výuky.

Další skupinou žáků se SVP jsou žáci se sluchovým postižením. Sluchové postižení, je stav, kdy jedinec má sníženou nebo chybějící schopnost vnímat zvukové informace. Existuje několik typů sluchové vady, které se dělí podle doby vzniku nebo z hlediska vývoje řeči jedince (Kopřiva a Vařeková in Dařová a kol., 2022). Podle WHO dělíme sluchové postižení na lehkou a střední nedoslýchavost, středně těžké, těžké a velmi závažné poškození sluchu a neslyšící. Toto dělení vychází z velikosti ztráty sluchu v dB. Tělesná výchova pro žáky se sluchovým postižením vyžaduje specifický přístup, který bere v úvahu jejich potřeby a omezení.

Poruchy autistického spektra (PAS) se řadí mezi Duševní, behaviorální a neurovývojové poruchy, které ovlivňují sociální interakci, komunikaci a chování. Lidé s PAS mají různé úrovně postižení a individuální potřeby. Podle MKN-11 (2018) dělíme PAS do několika forem. Většina osob s PAS má IQ pod hranicí 70. Žák s PAS má často snížené sociální a komunikační dovednosti. Lidé s PAS jsou často citliví na smyslové podněty a mohou mít specifické zájmy a schopnosti (Bazalová, 2023). Sociální vývoj dítěte s PAS je obvykle opožděný a jedinci s PAS mají mnohdy také problémy s abstraktní představivostí. Při výuce žáka s PAS je důležité znát úroveň jeho motorických dovedností, která nemusí odpovídat věku dítěte. Je také důležité se seznámit

s potenciálními přidruženými obtížemi, kterými v případě PAS je často například epilepsie (Klap a Vařeková in Dařová a kol., 2022).

Žáci s poruchami chování jsou jednou z důležitých skupin, které potřebují specifickou podporu ve školním prostředí. Poruchy chování jsou neurovývojové poruchy, které ovlivňují sociální interakci, komunikaci a chování jedince. Poruchy chování jsou blíže specifikovány v Mezinárodní statistické klasifikaci nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN-10) pod kódem F90–F98. Tyto poruchy se obvykle projevují opakujícím se agresivním, asociálním a vzdorovitým chováním, které překračuje běžné zlobení typické pro daný věk (Hutyrová a kol., 2019)

Poslední skupinou žáků se SVP, jsou žáci s dlouhodobým onemocněním. Vyžadují pravidelnou léčbu, kontroly u lékaře a často i opakované pobyty v nemocnici. Je důležité zohlednit jejich individuální potřeby a přístup, který respektuje jejich schopnosti a zdravotní stav. Dlouhodobé onemocnění způsobuje často významnou zátěž organismu, fyzickou i psychickou, což má obvykle i negativní dopad na kvalitu života žáka (Vágnerová, M. 2002).

### **2.1.1.3 Metody využívané v ATV**

Způsobů, využívaných k podpoře žáků se speciálními vzdělávacími potřebami v rámci hodin tělesné výchovy existuje mnoho. Lieberman a Houston-Wilson (2002) ve své knize popisují několik zásad pro přizpůsobování aktivit možnostem žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Mezi tyto zásady patří zapojení žáka do rozhodování o přizpůsobení, pokud je to možné, nabídnutí co největšího počtu možností přizpůsobení aktivity, ať už se jedná o typy využívaného náčiní nebo přizpůsobení pravidel či prostředí, preferování možnosti alespoň částečného zapojení žáka i s možností asistence, před možností úplného vyřazení žáka z konkrétní činnosti. Lieberman a Houston-Wilson (2002) pak také kladou důraz na nabídku stejné škály sportů, her a aktivit žákům se speciálními vzdělávacími potřebami jako jejich vrstevníkům.

V krátkosti si nyní představíme konkrétní možnosti úprav výuky vycházející z oblastí podpory definovaných v Katalogu podpůrných opatření (2015).

První z oblastí podpory se týká organizace výuky. Podle katalogu podpůrných opatření (2015) se může jednat například o úpravu prostoru. Pro sportovní činnosti by prostor měl být bezbariérový. Dále bychom měli dbát na vhodně zvolenou velikost plochy podle počtu a také podle specifických potřeb jednotlivých žáků, aby aktivity mohly probíhat bezpečně (Ješina & Kudláček, 2009). Do úpravy organizace výuky pak řadíme také úpravu doby trvání výuky. To učitelům umožňuje flexibilně reagovat na momentální stav žáka a předcházet potenciálním zdravotním rizikům spojeným například se svalovou únavou jedince. S tím může souviset také potřeba modifikace vyučovacích metod a forem, která je další z oblastí podpory žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Hodge a kol. (2013) za klíčové prvky považují například výuku v malých skupinách, zapojení do psychicky a/nebo fyzicky náročných činností, časté a intenzivní interakce členů skupiny v průběhu aktivit a zkušený facilitátor. Také se může jednat o úpravu pravidel hry tak, aby byl žák se speciálními vzdělávacími potřebami zapojen do hry co nejvíce. Při zapojení žáka do hry je pak často nutné využití speciálních pomůcek. Může se jednat jednak o využití speciálních kompenzačních pomůcek, jako je například handbike nebo sportovní halový vozík, ozvučné míče pro osoby se zrakovým postižením aj., nebo také o výběr vhodného náčiní pro konkrétního žáka, příkladem může být využití frisbee místo míče, které se díky jeho tvaru drží lépe než míč (Ješina & Kudláček, 2009).

Další z oblastí podpory definovaná v Katalogu podpůrných opatření (2015) je úprava obsahu vzdělávání. Jedná se o úpravy učebních osnov a vztahuje se k jakýmkoli úpravám všeobecně vzdělávacích osnov s cílem zabránit nerovnováze mezi úrovní dovedností žáka a obsahem učiva (Block, 2007). Kromě úpravy obsahu vzdělávání je pak také možné přistoupit k úpravě hodnocení žáka. V rámci hodin ATV se může jednat o úpravu hodnocení způsobu získávání bodů například v rámci her, nebo také o změnu způsobu hodnocení konkrétního žáka se speciálními vzdělávacími potřebami tak, aby byly zohledněny individuální možnosti žáka (Katalog podpůrných opatření, 2015).

Od třetího stupně podpůrných opatření je pak také možné využít podporu asistenta pedagoga. Pro průběh výuky s některými pohybovými aktivitami může být zapojení další osoby klíčové (Ješina & Kudláček, 2009).

V procesu adaptace tělesné výchovy můžeme postupovat podle různých modelů. Nyní si dva z nich představíme. Prvním z nich je model TREE. Jedná se o akronym, podle kterého můžeme určit základní principy adaptace. Tento akronym vychází z angličtiny. „T“ znamená „teaching style“ v překladu výukový styl, „R“ zastupuje „rules and regulations“ neboli pravidla a úpravy, „E“ je „environment“, což znamená prostředí a poslední „E“ je prvním písmenem slova „equipment“, což v češtině znamená vybavení. Každé z písmen zastupuje oblast, která podléhá úpravě tak, aby výuka tělesné výchovy lépe odpovídala potřebám žáků se SVP (Vařeková a kol., 2018).

Druhým modelem je model PAPTECA (Principles of Adapted Physical Education and Teaching in an Integrated Context). Jedná se teoretický rámec pro aplikovanou tělesnou výchovu (APA). Tento model byl navržen Claudine Sherrill v roce 2004 a slouží k individualizaci výuky a tréninku pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Zde jsou jeho klíčové prvky: „P“ v akronymu zastupuje principy adaptace. Zdůrazňuje individualizaci výuky a tréninku na základě potřeb a schopností jednotlivých žáků. Každý žák má specifické požadavky, a proto je důležité přizpůsobit výuku jeho individuálním potřebám. „A“ pak znamená advokacii a legislativu. Model PAPTECA klade důraz na právní předpisy a podporu pro žáky se speciálními potřebami. Pedagogové by měli být informovaní o právech a možnostech těchto žáků. Další „P“ zastupuje profesní rozvoj a celoživotní učení. Princip zdůrazňuje význam neustálého vzdělávání pedagogů v oblasti aplikované tělesné výchovy. „T“ představuje jako další pilíř týmovou spolupráci a komunikaci, protože spolupráce mezi pedagogy, terapeuty a rodinami je klíčová pro úspěšnou integraci žáků se speciálními potřebami. Proces výuky a tréninku by měl být pravidelně hodnocen a upravován podle potřeb žáků, což v tomto modelu zastupuje písmeno „E“ neboli evaluace. „C“ pak v angličtině zastupuje slovo „consultation“, což v češtině můžeme překládat jako konzultace. Konzultace probíhá obvykle prostřednictvím společného plánování a řešení problémů specialisty a osoby, která se věnuje přímé práci se studenty. „A“ pak zastupuje princip adaptace prostředí, což znamená vytváření prostředí, které je přístupné a inkluzivní pro všechny žáky (Sherrill, 2004). Tento model se uplatňuje v USA i v Evropě a pomáhá pedagogům lépe přizpůsobit výuku žákům se speciálními potřebami.

## 2.2 Evidence-based výzkum

Evidence-based výzkum je klíčovým prvkem vědeckého postupu. V této kapitole se zaměříme na principy evidence-based výzkumu a jeho aplikaci v různých oblastech. Začneme definicí evidence-based přístupu a poté se budeme zabývat metodami sběru, analýzy a interpretace dat. Dále se zaměříme na kritické zhodnocení literatury a důležitost transparentnosti výzkumného procesu.

Evidence-Based Research (EBR) je koncept, který zdůrazňuje, že profesní postupy by měly být založeny na vědeckých důkazech. Místo spoléhání na tradici, intuici nebo nesystémovou zkušenost se EBR snaží prosazovat a někdy i vyžadovat, aby odborníci a další rozhodující osoby více brali v úvahu důkazy při svém rozhodování. Cílem EBR je minimalizovat subjektivní názory, nepodložená přesvědčení nebo zaujatost při rozhodování a činnostech organizací. Výzkumný přístup založený na důkazech vyžaduje od klinického výzkumníka nové znalosti a dovednosti. Od roku 1992, kdy byla formálně představena evidence-based medicine, se EBR rozšířila i do dalších oblastí, jako jsou zdravotnické profese, vzdělání, management, právo, veřejná politika a architektura (Robinson a kol., 2021). Evidence-based přístup má několik klíčových výhod. Umožňuje informovanější rozhodování na základě důkazů. To snižuje riziko chybných rozhodnutí a zvyšuje úspěšnost, minimalizuje subjektivní názory a preference. Cílem systematických důkazů je shromáždit poznatky, které splňují předem stanovená kritéria způsobilosti, aby bylo možné odpovědět na konkrétní výzkumnou otázku a minimalizovat zkreslení použitím explicitních, systematických metod, které jsou předem zdokumentovány protokolem. EBR také zvyšuje transparentnost výzkumného procesu a důvěryhodnost výsledků (Lund a kol., 2021).

Klíčovou roli v podpoře EBR hrají organizace Joanna Briggs Institute (JBI) a Cochrane, které nyní krátce představíme. Organizace JBI (Joanna Briggs Institute) byla založena v roce 1996 v Austrálii. Jedná se o globální organizaci, jejímž cílem je podporovat evidence-based praxi v oblasti zdravotnictví a poskytování zdravotní péče. JBI se specializuje na výzkum, vývoj a šíření nejlepších dostupných důkazů. Od svého vzniku se stala významným hráčem v oblasti evidence-based medicine a evidence-based nursing. Díky spolupráci s univerzitami a nemocnicemi z celého světa v rámci JBI

Collaboration, JBI zajišťuje, že výzkumné poznatky, které se snaží syntetizovat, přenášet a implementovat, jsou kulturně inkluzivní a relevantní v celé rozmanitosti na mezinárodní úrovni (Jordan a kol., 2006). Mezi hlavní produkty JBI patří JBI EBP DATABASE, která obsahuje systematické přehledy, klinické směrnice, protokoly a další relevantní materiály pro praxi vycházející z EBR. Dalším z významných produktů je JBI SUMARI, což je software, který pomáhá výzkumníkům a odborníkům analyzovat a syntetizovat dostupné důkazy. Je navržen tak, aby poskytoval komplexní podporu autorům provádějícím systematická review a scoping review, včetně vypracování protokolu, kontroly názvů, abstraktů a plných textů, kritického hodnocení, extrakce dat, syntézy a přípravy přehledové zprávy – to vše v rámci jednoho online softwarového programu. V systému JBI SUMARI jsou zabudovány snadno použitelné nástroje kritického hodnocení pro různé typy přehledů, které usnadňují provádění důkladných a spolehlivých přehledů (JBI Annual Report, 2023).

Další z organizací, významně podporujících evidence based research je Cochrane. Jedná se o neziskovou organizaci se sídlem ve Velké Británii, jejímž cílem je zejména zlepšení kvality zdravotní péče prostřednictvím EBR. Mezi hlavní činnosti Cochrane patří tvorba systematických review. Tato systematická review jsou založena na pečlivém vyhledávání, výběru relevantních studií a syntéze výsledků. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions je oficiální průvodce popisující podrobně proces přípravy a provádění Cochrane systematických přehledů. Všichni autoři by měli konzultovat tento průvodce pro pokyny k metodám používaným v Cochrane systematických přehledech. Obsahuje standardní metody, které se vztahují ke každému přehledu (plánování přehledu, vyhledávání a výběr studií, sběr dat, hodnocení zkreslení, statistickou analýzu, GRADE a interpretaci výsledků), stejně jako specializovaná témata (ne-randomizované studie, nežádoucí účinky, komplexní intervence, rovnost, ekonomiku, výsledky hlášené pacienty, individuální patientská data, prospektivní meta-analýzu a kvalitativní výzkum). Cochrane Reviews jsou publikovány v Cochrane Database of Systematic Reviews v Cochrane Library (Cumpston a kol., 2023).

### **2.2.1 Systematické review**

Při tvorbě naší práce jsme postupovali podle metodiky pro tvorbu systematických review prevalence a incidence. V této kapitole si vysvětlíme pojmy, jejichž pochopení je nezbytné pro orientaci v problematice tvorby systematického review.

Systematická review představují důležitou a legitimní formu vědeckého zkoumání, která se opírá o přísné a sofistikované principy analýzy dat. Samotný proces tvorby systematického review zahrnuje několik klíčových kroků. Před zahájením systematického review musí být vypracován protokol. Protokol je důležitý, protože předem definuje cíle, metody a podávání zpráv o přezkumu a umožňuje transparentnost procesu. V protokolu by měla být podrobně popsána kritéria, která hodlají hodnotitelé použít k zahrnutí a vyloučení zdrojů důkazů a k určení, které údaje jsou relevantní, a jak budou údaje získány a prezentovány. Protokol poskytuje plán postupu systematického review a je důležitý pro omezení výskytu zkreslení při podávání zpráv. Jakékoli odchylky od protokolu by měly být v systematickém review jasně zdůrazněny a vysvětleny (Peters a kol., 2020).

Dalším z důležitých kroků je vytvoření vyhledávací strategie pro identifikaci zdrojů. Vyhledávací strategie by měla být v ideálním případě co nejkomplexnější v rámci časových možností a zdrojů, aby bylo možné identifikovat jak publikované, tak nepublikované (šedá literatura nebo obtížně dostupná literatura) primární zdroje důkazů. Jakákoli omezení, pokud jde o rozsah a úplnost rešeršní strategie, by měla být podrobně popsána a zdůvodněna. Jak se doporučuje u všech typů review JBI, je vhodné použít třístupňovou strategii vyhledávání. Prvním krokem je počáteční omezené vyhledávání v nejméně dvou vhodných online databázích relevantních pro dané téma. Po tomto počátečním vyhledávání následuje analýza slov obsažených v názvu a abstraktu vyhledaných článků a indexových výrazů použitých k popisu článků. Poté by mělo být provedeno druhé vyhledávání s použitím všech identifikovaných klíčových slov a indexových výrazů ve všech zahrnutých databázích. Zatřetí je třeba vyhledat další zdroje v referenčním seznamu identifikovaných zpráv a článků (McGowan a kol., 2016). Po provedení vyhledávání následuje proces screeningu pro výběr relevantních zdrojů. Nejprve se provádí výběr na základě názvu a abstraktu a poté výběr na základě

plnotextů. Výběr se provádí na základě kritérií pro zařazení předem stanovených v protokolu o přezkoumání. U každého systematického review provádějí výběr zdrojů (jak při prověřování názvu/abstraktu, tak při prověřování plných textů) dva nebo více recenzentů, a to nezávisle na sobě. Případné neshody se řeší konsensem nebo rozhodnutím třetího recenzenta (Peters a kol., 2020). Po vybrání relevantních zdrojů následuje extrakce dat. Tento proces poskytuje čtenáři logické a popisné shrnutí výsledků, které je v souladu s cílem/cíli a otázkou/otázkami systematického review. Data se obvykle zapisují do extrakčních tabulek, které obsahují základní informace o zdrojích, jako je název, autor, rok a země publikace, a také informace o výzkumu, jako je velikost zkoumaného vzorku, použité metody, cíl výzkumu, výsledky a další data, podle cíle konkrétního systematického review (Valaitis a kol., 2012).

### **2.2.2 Typy studií zařazené do výzkumu**

Do naší práce pro hodnocení metodologické kvality jsme se rozhodli zahrnout studie s designem systematického review účinnosti a/nebo metaanalýzu, kvalitativního systematického review, umbrella review nebo přehledového (overview) review a rapid review. Proto nyní v této kapitole představíme jednotlivé typy studií.

Systematická review efektivitu zkoumají, do jaké míry intervence při vhodném použití dosahuje zamýšleného účinku. Důkazy o účincích intervencí mohou pocházet ze tří hlavních kategorií studií: experimentálních studií, kvaziexperimentálních studií a observačních studií. V ideálním případě by důkazy o účinnosti intervencí měly pocházet z kvalitních randomizovaných kontrolovaných studií (RCT) (Brignardello-Petersen et al 2015). Stejně, jako u scoping review, i u systematického review je důležité nejprve vytvořit protokol, který předem definuje cíle a metody systematického přehledu. Protokol přehledu představuje plán nebo návrh systematického přehledu. Veškeré odchylky od protokolu přehledu by měly být popsány ve zprávě o systematickém přehledu (Tufanaru a kol., 2020). Protokol systematického review efektivitu by měl obsahovat výslovné a jasné vyjádření otázek, jimiž se review zabývá. Otázky by měly specifikovat zaměření review, typy účastníků, typy intervencí a komparátorů a typy zvažovaných výsledků. Recenzenti obvykle používají mnemotechnickou pomůcku PICO



(populace, intervence, komparátor a výsledek), aby sestavili jasný a smysluplný cíl/otázku přezkumu týkající se kvantitativních důkazů o účinnosti intervencí (Tufanaru a kol., 2020). Protokol systematického review efektivity by měl definovat také vyhledávací strategii. Cílem systematického přehledu je identifikovat všechny relevantní publikované i nepublikované studie na dané téma. Vyhledávání by mělo proto být založeno na zásadě komplexnosti s co nejširším možným souborem informačních zdrojů, které jsou považovány za vhodné pro daný přehled (Tufanaru a kol., 2020). Po provedení vyhledávání následuje proces selekce zdrojů, který by měli provádět dva nebo více recenzentů, a to nezávisle na sobě. Výběr se provádí na základě kritérií pro zařazení předem specifikovaných v protokolu. Po selekci relevantních zdrojů následuje kritické hodnocení metodologické kvality jednotlivých zdrojů, kterému v naší práci věnujeme samostatnou kapitolu. Pro kvalitní systematický přehled je také nezbytná úplná a přesná extrakce dat. Recenzenti by měli pečlivě zvážit všechny relevantní údaje, které by měly být pro review získány vzhledem k jeho zaměření, cílům/otázkám přehledu a kritériím pro zařazení. Extrakce dat následuje po kritickém hodnocení je zásadní pro získání podrobností o účinnosti zkoumané intervence (Munn a kol., 2014). Následuje syntéza dat, která je posledním krokem před dokončením systematického review efektivity. Existují dvě možnosti, jak k syntéze dat přistoupit. Jedná se buď o statistickou syntézu anebo o narativní syntézu. Autoři systematických review by měli primárně využívat statistickou analýzu ve všech případech, kdy ji lze provést. Pro statistickou syntézu se běžně využívá metaanalýza. Metaanalýzou se rozumí statistická syntéza kvantitativních výsledků dvou nebo více studií. V protokolu systematického review by mělo být uvedeno, že v případě potřeby bude provedena statistická metaanalýza údajů a že pokud metaanalýza není možná, bude jako primární mechanismus syntézy údajů provedena narativní syntéza (Tufanaru a kol., 2020).

Dalším z typů výzkumů vhodných pro zařazení do naší práce je kvalitativní systematické review. Pro sestavení otázky tohoto typu review se využívá formát PICo, písmeno P jako „population“ neboli účastníci výzkumu, I pak „interest“, což můžeme přeložit jako předmět zájmu, Co pak zastupuje kontext studie (Lockwood a kol., 2024). Další postup kvalitativního systematického review je stejný jako u systematického

review efektivity. Syntéza dat pak probíhá pomocí metaagregace. Metaagregace je proces, který identifikuje významy z kvalitativních studií, které mohou pocházet z různých metodologií, a dále je abstrahuje do kategorií, které jsou následně syntetizovány. Kategorie je stručný popis klíčového pojmu vzniklého agregací dvou nebo více podobných zjištění a je doplněna vysvětlujícím výrokiem, který vyjadřuje celkový, souhrnný význam skupiny podobných zjištění (Lockwood a kol., 2024). Výsledky jsou následně prezentovány formou metaagregativního schématu doplněného o narativní popis.

Umbrella review je přehledem systematických review nebo metaanalýz. Stejně jako u jiných typů studií představených v této kapitole, i při tvorbě umbrella review je nutné nejprve sestavit detailní protokol. Přestože cílem umbrella review může být prozkoumání existujících syntéz výzkumu pro různé typy intervencí, měly by být k vytvoření jasného a smysluplného názvu a otázky použity postupy PICO (populace, intervence, komparátory, výsledky) a PICo (populace, zkoumaný jev, kontext), které se využívají i při tvorbě systematických review (Aromataris a kol., 2020). Pro zařazení studie do umbrella review se zvažují pouze syntézy výzkumných důkazů včetně systematických review a metaanalýz. Vyhledávací strategie by proto měla být zaměřena na identifikaci všech syntéz výzkumu relevantních pro otázku umbrella review. Protokol by pak měl obsahovat podrobnou strategii vyhledávání výzkumných syntéz včetně klíčových termínů, které se mají použít, a zdrojů, které se mají prohledat. Následná selekce studií se provádí na základě kritérií pro zařazení předem stanovených v protokolu. Stejně jako u každého systematického přehledu provádějí výběr studií (jak při kontrole názvu/abstraktu, tak při kontrole plného textu) nezávisle na sobě dva nebo více recenzentů. Případné neshody se řeší konsensem nebo rozhodnutím třetího recenzenta (Aromataris a kol., 2020). Syntézy výzkumu, které jsou způsobilé pro zařazení do umbrella review, musí být posouzeny z hlediska metodologické kvality. V ideálním případě by měly být do souhrnného přehledu zařazeny pouze vysoce kvalitní systematické přehledy. Následuje extrakce dat a poté nezbytné shrnutí získaných dat. Cílem přehledu umbrella review je předložit souhrn existujících syntéz výzkumu relevantních pro určité téma nebo otázku, nikoliv další "metaanalýzu" výsledků těchto

publikací. Za tímto účelem by měly být čtenáři předloženy výsledky všech zahrnutých studií, aby bylo možné získat hotový a snadno interpretovatelný přehled o zjištěních (Aromataris a kol., 2020).

Přehledové review využívá explicitní a systematické metody k vyhledávání a identifikaci více systematických review o souvisejících výzkumných otázkách ve stejné tematické oblasti za účelem získání a analýzy jejich výsledků. Postup tvorby přehledového review je totožný s postupem tvorby systematického review, s tou výjimkou, že za relevantní studie považuje pouze systematická review a nezahrnuje primární studie (Pollock a kol., 2023).

Rapid review je forma syntézy poznatků, která urychluje proces provádění tradičního systematického review tím, že zjednodušuje nebo vynechává specifické metody s cílem získat důkazy pro zúčastněné strany způsobem, který je efektivní z hlediska zdrojů. Tato forma review se využívá zejména v případech, kdy existují naléhavé důvody pro získání dat potřebných pro rozhodování například v otázkách naléhavých záležitostí v oblasti zdravotnictví (Garrity a kol., 2020).

### **2.2.3 Kritické hodnocení**

Naše práce se zaměřuje na hodnocení metodologické kvality studií zabývajících se aplikovanou tělesnou výchovou. Hodnocení metodologické kvality je obvykle prováděno podle daných postupů, které si v této kapitole nyní představíme.

Cílem kritického hodnocení je posoudit metodologickou kvalitu studie a určit, do jaké míry studie vyloučila nebo minimalizovala možnost zkreslení ve svém plánu, průběhu a analýze. Může se jednat o chyby v návrhu, provádění a analýze kvantitativních studií, které mohou ovlivnit platnost závěrů z těchto studií. Kritické hodnocení se provádí s výslovným cílem identifikovat riziko různých zkreslení v těchto studiích. K tomu se využívají standardizované nástroje kritického hodnocení pro posouzení rizika různých zkreslení, která se vyskytují v kvantitativních studiích. Kritické hodnocení vyhledaných studií by měli provést nezávisle na sobě dva recenzenti pomocí standardizovaných checklistů (Tufanaru a kol., 2020). Fáze kritického hodnocení přehledu by neměla být považována za rychlé "zaškrťávání políček" na kontrolních seznamech, ale spíše za

komplexní, hluboké, kritické, systematické a důkladné zkoumání rizika zkrácení každé zahrnuté studie, které je pevným základem pro odpovídající syntézu výsledků. V protokolu by mělo být uvedeno, zda a jak budou výsledky kritického hodnocení použity pro vyloučení studií. Například zda budou z přehledu vyloučeny studie, jejichž metodologická kvalita bude posouzena jako nízká, měly by být výslovně uvedeny podrobnosti o okolnostech, za nichž budou taková rozhodnutí učiněna, a přesná kritéria nebo pravidla pro rozhodování, včetně vysvětlení, co je recenzenty považováno za nízkou metodologickou kvalitu (Tufanaru a kol., 2020).

Nyní si uvedeme checklisty pro kritické hodnocení, které využijeme při hodnocení metodologické kvality studií zabývajících se aplikovanou tělesnou výchovou.

Prvním z nich je PRISMA 2020 statement. Jedná se o poslední aktualizaci souboru směrnic The Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement vydanou v roce 2009. Prohlášení PRISMA 2009 se skládalo z kontrolního seznamu 27 položek doporučených pro podávání zpráv v systematických review a z dodatečného dokumentu, který poskytoval další pokyny pro podávání zpráv u každé položky, spolu s konkrétními příklady. PRISMA 2020 tyto body aktualizuje v souladu se současným vývojem nových metod syntézy dat. PRISMA 2020 je určena pro použití v systematických přehledech, které zahrnují syntézu (například párovou metaanalýzu nebo jiné metody statistické syntézy) nebo syntézu nezahrnují (například proto, že byla identifikována pouze jedna vhodná studie). PRISMA 2020 také obsahuje checklist pro hodnocení abstraktů studií, který je aktualizací PRISMA for Abstracts statement z roku 2013 (Page a kol., 2021).

Dalším z checklistů je JBI Critical Appraisal Checklist. Tento checklist byl vyvinut ve spolupráci JBI a dalších odborníků a byl schválen vědeckým výborem JBI. Obsahuje 11 otázek pro hodnocení systematických review nebo metaanalýz. Na každou otázku je třeba odpovědět "ano", "ne" nebo "nejasné", „nepoužije se“ (not applicable) je rovněž uvedena jako možnost a může být vhodná v ojedinělých případech. JBI checklist zahrnuje body hodnotící například formulaci výzkumné otázky, vhodnost využití vyhledávací strategie, adekvátnost kritérií pro výběr studií a jejich následné hodnocení a další. V JBI

checklistu je pak ke každému z bodů poskytnuto doporučení, jakým způsobem jej hodnotit.

Posledním z využitých checklistů je *Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews 2*. Původní verze AMSTAR byla publikována v roce 2007 jako komplexní kritický nástroj pro hodnocení systematických review randomizovaných studií. AMSTAR 2 z roku 2017 byl dále rozšířen tak, aby umožňoval hodnocení systematických review randomizovaných i nerandomizovaných studií. Tento revidovaný nástroj obsahuje 16 položek (ve srovnání s původními 11) a jednodušší kategorie odpovědí. Celkové hodnocení je založeno na slabých stránkách v kritických oblastech, a není zamýšleno generovat celkové skóre. AMSTAR 2 by měl pomoci identifikovat systematické přehledy vysoké kvality. Je primárně určen pro systematické přehledy účinnosti, které jsou založeny na PICO (populace – intervence – komparátor – výsledek), a některé z 16 položek nemusí být vhodné pro systematické přehledy založené na jiném rámci, např. kvalitativní systematické přehledy (Li a kol., 2022).

## **3 CÍLE**

### **3.1 Hlavní cíl**

Cílem naší práce je hodnocení metodologické kvality systematických review v oblasti aplikované tělesné výchovy.

### **3.2 Výzkumná otázka**

- 1) Jaká je metodologická kvalita systematických review publikovaných v oblasti aplikované tělesné výchovy ve srovnání se současnými publikovanými doporučeními pro systematické review?

## 4 METODIKA

V naší práci se zabýváme hodnocením metodologické a reportovací kvality systematických review publikovaných v oblasti aplikované tělesné výchovy. Při tvorbě práce jsme postupovali podle metodiky JBI pro syntézu důkazů (Peters a kol., 2020). Prvním krokem bylo provedení vyhledávání potenciálních relevantních studií podle klíčových slov ve vybraných databázích a registrech. Po následném screeningu jsme podle zadaných kritérií vybrali relevantní studie, které jsme využili pro tvorbu této práce.

Naše práce byla zpracována za dodržení metodiky JBI pro tvorbu probíhajícího systematického review s názvem *Evaluation the Methodological Quality of the Systematic Reviews in the Field of Adapted Physical Education*, které je zaregistrováno od 29.5.2023 v Centre of Open Science. Na tvorbě registrovaného review se podílel tým několika lidí. Souběžně s touto prací vznikají další články, které se zabývají stejným tématem.

Naše review je postaveno na systematických review, která odpovídají definovaným kritériím (viz inkluzivní a exkluzivní kritéria). Po formulaci review otázky a inkluzivních/exkluzivních kritérií jsme provedli vyhledávání potenciálních relevantních zdrojů. Poté následoval proces screeningu vyhledaných zdrojů, ze kterých jsme postupně vyloučili duplikáty a zdroje, které neodpovídaly kritériím pro zařazení do našeho výzkumu. U studií odpovídajících kritériím pro zařazení jsme provedli extrakci dat, která jsme pro přehlednost zapisovali do tabulek. Následovalo hodnocení kvality studií podle checklistů pro systematická review.

### 4.1 Review otázky

1. Jaká je metodologická kvalita systematických review publikovaných v oblasti aplikované tělesné výchovy ve srovnání se současnými publikovanými doporučeními pro systematické review?

### 4.2 Inkluzivní a exkluzivní kritéria

- Účastníci

Pro zařazení studie do naší práce, museli být jejími účastníky studenti se speciálními vzdělávacími potřebami, jejich spolužáci, rodiče, učitelé nebo další osoby zapojené do oblasti výuky adaptované tělesné výchovy.

- **Intervence**

Jako relevantní byly zařazeny ty studie, které jako intervenci využívaly aplikovanou tělesnou výchovu. Jako nevyhovující kritériím byly naopak zhodnoceny jakékoli studie, které se týkaly například volnočasové pedagogiky a neodehrávaly se v hodinách tělesné výchovy.

- **Typy studií**

Při tvorbě práce jsme hodnotili články, které obsahovaly systematické review účinnosti a/nebo metaanalýzu, kvalitativní systematické review, umbrella review nebo přehledové review, rapid review.

Scoping review, kritické přehledy, narativní/literární přehledy a jiné přehledové nebo nesystematicky prováděné studie byly vyloučeny. Pokud studie v názvu a/nebo abstraktu tvrdila, že se jedná o systematické review, ale dodržovaná metoda byla ve fázi vyhledávání plných textů identifikována jako scoping review, nebyla vyřazena jako nerelevantní zdroj, protože cílem této práce je právě zhodnocení metodologické kvality jednotlivých studií.

- **Hlavní výstupy**

V naší práci jsme zohledňovali veškeré studie na úrovni systematického review, které se zabývají tématem aplikované tělesné výchovy.

### **4.3 Vyhledávací strategie**

Nejprve jsme provedli předběžné omezené vyhledávání databázích MEDLINE a Epistemonikos. Klíčová slova obsažená v názvech/abstraktech potenciálně relevantních dokumentů a indexové termíny používané k popisu těchto dokumentů byly použity k vytvoření úplné strategie vyhledávání v Medline, která byla následně přijata pro každý



informační zdroj. Rovněž byly prohledány referenční seznamy všech zahrnutých dokumentů za účelem vyhledání dalších studií. Následně jsme provedli rozsáhlé vyhledávání v databázích *PubMed*, *SPORTDiscus with Full Text*, *APA PsycINFO*, *Epistemonikos*, *Web of Science*, *Scopus*, *ProQuest Central*, *Open Dissertations*, *Academic Search Ultimate*. Zdroje, které měly název a abstrakt v angličtině byly zařazeny mezi potenciálně relevantní zdroje, bez ohledu na jazyk, ve kterém byly publikovány.

V následujícím odstavci přikládáme vyhledávací strategii, která byla využita pro vyhledávání potenciálně relevantních zdrojů pro naši práci při vyhledávání ve všech databázích.

Vyhledávací strategie:

meta-analys\* [Title/Abstract] OR metanalys\* [Title/Abstract] OR metasynthes\* [Title/Abstract] OR meta-synthes\* [Title/Abstract] OR meta-aggregation\* [Title/Abstract] OR metaaggregation\* [Title/Abstract] OR metaethnograph\* [Title/Abstract] OR meta-interpretation\* [Title/Abstract] OR metainterpretation\*[Title/Abstract] OR meta-stud\* [Title/Abstract] OR metastud\* [Title/Abstract] OR meta-theor\* [Title/Abstract] OR metatheor\* [Title/Abstract] OR meta-summar\* [Title/Abstract] OR metasummar\* [Title/Abstract] OR review\* [Title/Abstract] OR synthes\* [Title/Abstract] OR map\* [Title/Abstract] OR "scoping stud\*" [Title/Abstract] AND physical education AND special need\* OR special educational need\* OR disab\* OR impairment OR impaired OR disorder OR cerebral pals\* OR learning difficult\* OR mental retardation OR autis\*

#### **4.4 Screening**

Po vyhledání všech potenciálně relevantních záznamů byly všechny citace vloženy do aplikace Rryan, která slouží jako nástroj pro proces screeningu. Nejprve byly odstraněny všechny duplicitní položky a zbylé záznamy hodnotil tým nezávislých hodnotitelů na úrovni názvu a abstraktu. Každý záznam hodnotili minimálně dva nezávislí hodnotitelé. Vyřazeny byly ty zdroje, které neodpovídaly inkluzivním kritériím pro probíhající systematické review. Následoval screening na základě plnotextů. U každého z potenciálně relevantních zdrojů tým hodnotitelů detailně posuzoval jeho

obsah a rozhodoval o jeho zařazení do naší práce. Všechny případné neshody mezi hodnotiteli byly vyřešeny diskusí nebo poradou s dalšími hodnotiteli.

#### **4.5 Extrakce dat**

Data ze studií, které odpovídaly zadaným kritériím byla extrahována data do tabulky pomocí standardizovaného nástroje pro extrakci dat JBI. Jednalo se o jazyk, ve kterém byla studie napsána, dále o publikační časopis, zda bylo uvedeno prohlášení o střetu zájmů, review otázku, prohledané databáze včetně šedé literatury, rok vyhledávání a počet zahrnutých studií, kritéria způsobilosti populace (např. konkrétní zkoumaná diagnóza), způsob intervence, zkoumané výsledky, prostředí, nástroje využitě pro kritické hodnocení, zda byla provedena meta-analýza, zda byly zjištěny statisticky významné výsledky, krátké shrnutí výsledků studie a nástroje využitě pro hodnocení rizika zkreslení výsledků.

#### **4.6 Syntéza dat – hodnocení metodologické kvality**

Kritické hodnocení relevantních studií prováděli dva nezávislí hodnotitelé podle PRISMA 2020, JBI a Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews 2 (AMSTAR 2) checklistů. Hodnocení metodologické kvality provedeno pouze u dvou studií, protože ostatní práce zařazené do tohoto review nebyly systematickými review podle metodiky, jak bylo zřejmé z jejich cílů/otázek přehledu i z popisu použité metodiky. Z tohoto důvodu nebylo vhodné použít kontrolní seznamy vytvořené speciálně pro systematické review z důvodu obrovských nesrovnalostí ve většině položek. Zjištění z hodnocení metodologické kvality byla prezentována formou popisu a tabulek podle účelu přehledu.

## 5 VÝSLEDKY

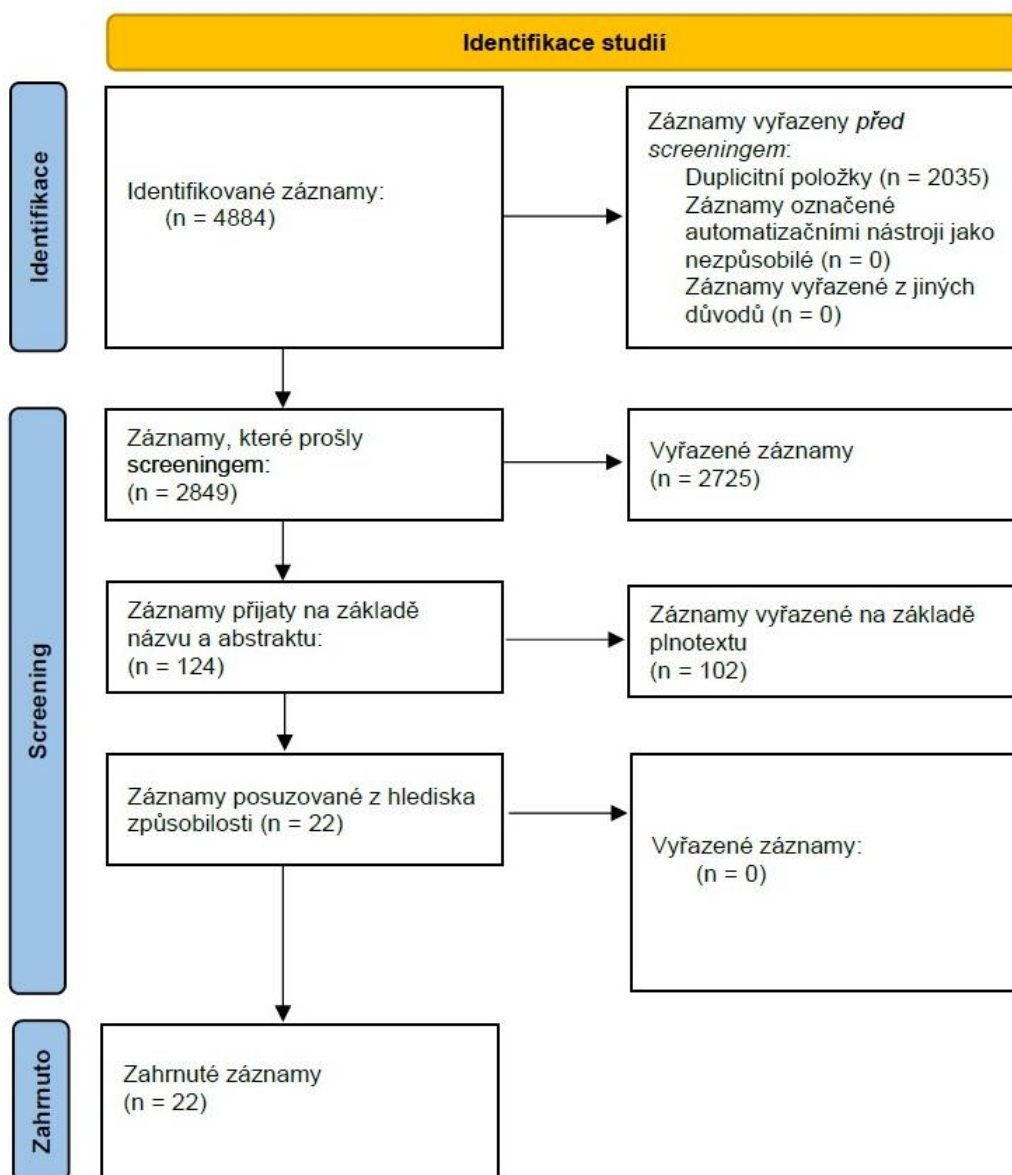
Tuto kapitolu jsme rozdělili na dvě podkapitoly. V první podkapitole se budeme věnovat popisu všech studií, které jsme po procesu screeningu zařadili jako relevantní zdroje pro naši práci. V druhé podkapitole se budeme věnovat studiím, které jsme hodnotili pomocí checklistů pro systematická review a zhodnotíme jejich metodologickou kvalitu.

Na výzkumu se podílel tým lidí, kteří spolupracovali na tvorbě vyhledávací strategie, vyhledávání studií, screeningu a extrakci dat a následně také na hodnocení metodologické kvality studií a diskusi výsledků. V tomto týmu spolupracoval prof. Mgr. Martin Kudláček, Ph.D., Mgr. Ladislav Baloun, Ph.D., Mgr. Julie Wittmannová, Ph.D., Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D., doc. Mgr. Jiří Kantor, Ph.D., Mgr. Jiaoli Li, PhDr. Zuzana Svobodová a autorka této práce.

Po provedení vyhledávání bylo identifikováno 4884 potenciálně relevantních zdrojů. Po odstranění 2035 duplicitních položek a následném procesu screeningu na základě názvu a abstraktu a plnotextu bylo zařazeno 22 studií, ze kterých pouze dvě prošly kritickým hodnocením podle checklistů pro hodnocení systematických review. Proces identifikace zdrojů a screeningu je znázorněn na obrázku 1.

Obrázek 1

PRISMA flow diagram znázorňující proces screeningu



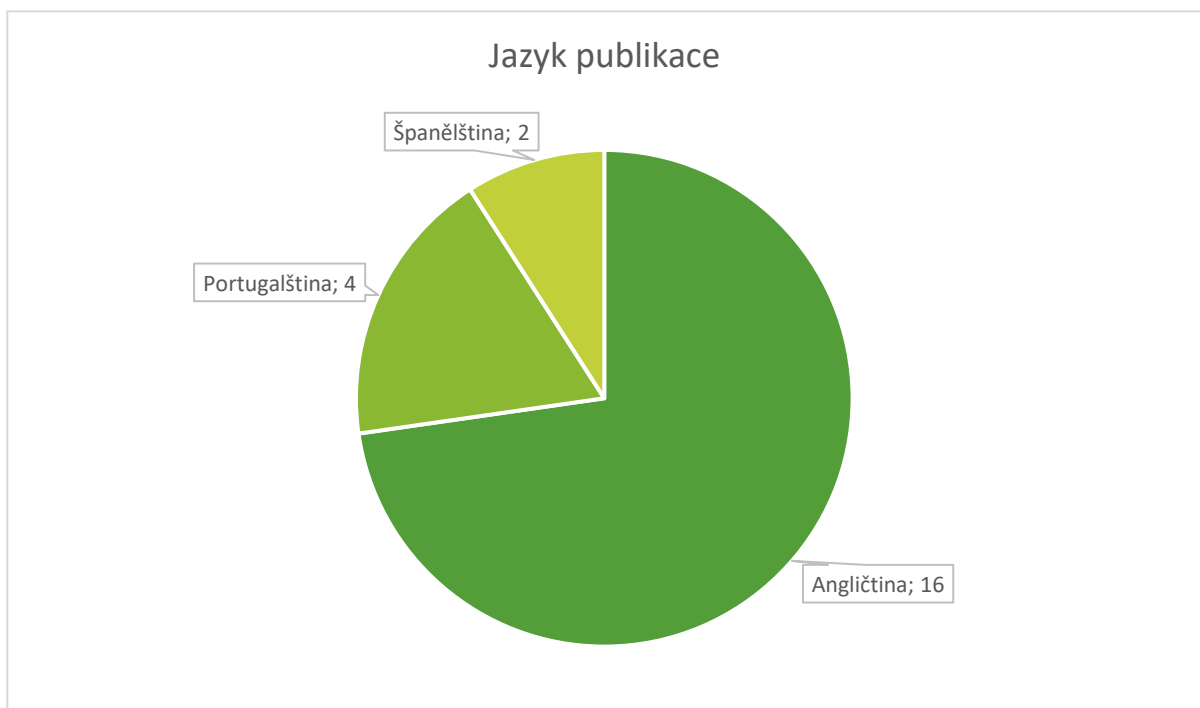
### 5.1 Narativní popis studií

Do naší práce bylo po dokončení procesu screeningu zařazeno 22 studií, které odpovídaly zadaným kritériím. Tyto studie byly nejčastěji publikovány v anglickém jazyce, dále pak v portugalské a španělské (viz obrázek 2). Studie byly publikovány mezi lety 2008-2023 ve vědeckých časopisech *Adapted Physical Activity Quarterly*, *Journal of Teaching in Physical Education*, *International Journal of Inclusive Education*,

Frontiers in Public Health, Physiotherapy Quarterly, Educational Research Review, Translational Behavioral Medicine, Support for Learning, International Journal of Disability, Development and Education, Education and Information Technologies, Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, Reaserch Quaterly for Exercise and Sport, Retos, Apunts Educación Física y Deportes, British Journal of Visual Impairment, Motricidade, Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Fisica Y el Deporte, Liberabit-Revista de Psicologia, Revista Iberoamericana de Estudos em Educacao, Linhas Críticas.

## Obrázek 2

*Graf znázornění počtu studií publikovaných v jednotlivých jazycích*



Počet studií zahrnutých do jednotlivých review se pohyboval mezi 4 až 112, v některých ze studií ale nebyl výsledný počet zdrojů zmíněn. Při vyhledávání potenciálních relevantních zdrojů byl nejčastěji prohledáván Web of Science (10 případů) a SPORTDiscus (10 případů), PsycInfo (9 případů) a PubMed (9 případů). Mezi další často prohledávané databáze patří také ERIC, MEDLINE, Scopus a také Google Scholar, který byl prohledán v 6 případech. Ve dvou případech byly prohledány také

referenční seznamy zdrojů. Prohledané databáze u jednotlivých studií jsou zahrnuty v extrakční tabulce (tabulka 1).

Za relevantní zdroje byly ve třinácti ze studií považovány pouze výzkumy publikované v anglickém jazyce, v jednom případě studie publikované angličtině a španělštině, v jednom případě v portugalštině a španělštině a v jednom případě pouze studie publikované v portugalštině, v ostatních případech nebyly zdroje nijak jazykově omezeny.

Pouze jediná studie (Ball a kol., 2022) uvedla použité nástroje pro hodnocení rizika zkreslení. Jednalo se o interpretativní fenomenologickou analýzu. Ostatní studie riziko zkreslení nehodnotily.

Meta-analýza byla provedena pouze u studie Tarantino a kol. (2022).

Využívanou intervencí byla ve většině případů tělesná výchova. Jedna studie také v rámci hodin tělesné výchovy zkoumala využití asistivních technologií, jako jsou technologická zařízení nebo mobilní aplikace speciálně určené na podporu studentů se zdravotním postižením v tělesné výchově, další typy intervencí jsou uvedeny v tabulce 1. Účastníky jednotlivých studií byli obecně žáci se specifickými vzdělávacími potřebami, často bez konkrétně specifikované diagnózy, jejich spolužáci anebo učitelé tělesné výchovy a vedení škol. Zkoumanými tématy byly například postoje učitelů k inkluzivnímu vzdělávání v rámci hodin tělesné výchovy, zkušenosti žáků s inkluzivní tělesnou výchovou nebo možnosti úpravy her a cvičení, aby byly vhodné i pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

Data ze všech studií byla pro přehlednost extrahována do extrakční tabulky. Níže přikládáme zkrácenou verzi tabulky (1).

## Tabulka 1

### Extrakce dat

Název	Prohledané databáze (včetně šedé literatury)	Počet zahrnutých studií	Účastníci	Intervence
A socio-ecological approach to inclusive physical education in China: A systematic review (Liang et al, 2022)	ERIC, SPORTDiscus, Education Full Text, PsychINFO, CNKI	14	Vedení škol, učitelé TV a žáci s SVP	TV

Adapted Physical Education Collaborative Consulting: A Systematic Literature Review (Santos et al., 2020)	Education Resources Information Center (ERIC, ProQuest), EBSCOhost, SPORTDiscus, Google Scholar, Web of Science, SciELO	11	Učitelé TV a konzultanti APA	Poradenství (konzultant APA) pro učitele ATV
Autism Spectrum Disorder in Physical Education in Primary School: a Systematic Review (Hortal-Quesada & Sanchis-Sanchis, 2022)	Web of Science, Scopus, PubMed, SportDiscus	11	Osoby s poruchou autistického spektra	TV
Barriers and facilitators to physical education, sport, and physical activity program participation among children and adolescents with psychiatric disorders: A systematic review (Hickingbotham, M. R. a kol., 2021)	PubMed, PsycINFO, MEDLINE, Web of Science	24	Osoby s psychiatrickou diagnózou	X
Bullying in physical education of children and youth with visual impairments: A systematic review (Ball et al., 2022)	Academic Search Premier, Education Resources Information Center, Education Source, PsycINFO, MEDLINE, SPORTDiscus, Scopus, Web of Science Core Collection	14	Osoby se zrakovým postižením	TV
Dance and people with disabilities in Brazilian journals of Physical Education (1979-2019) (de Souza a kol., 2022)	Neprovedeno (prohledání 14 brazilských časopisů z oblasti tělesné výchovy)	25	Žáci s SVP, diagnóza nespecifikována	TV, tanec
Forty years later, a systematic literature review on inclusion in physical education (1975-2015): A teacher perspective (Tant & Watelain, 2016)	PubMed, Education Resources Information Centre, Academic Search Premier, Science Direct, Web of Science, Education Research Complete, Psychology and Behavioural Sciences, PsycINFO a referenční seznamy vyhledaných zdrojů	60	Žáci s SVP, diagnóza nespecifikována	X
Impact of ICT on students with disability in the field physical education: a systematic review (Batanero a kol., 2021)	Education Resource Information Center (ERIC), PubMed, Web of Science (WoS), Scopus	14	Žáci s SVP, diagnóza nespecifikována	Využití asistivních technologií
Inclusion in Physical Education Toward Students With Autism Spectrum Disorder: A Systematic	SPORTDiscus, PubMed, PsycInfo, Science Direct, ERIC, Taylor & Francis Online Springer Link	23	Žáci s PAS a osoby věnující se ATV	TV

Review (Song, Y. a kol., 2021)				
Inclusion in Physical Education: Teacher Attitudes and Student Experiences. A Systematic Review (Rekaa a kol., 2019)	ERIC, SPORTDiscus, Sociological Abstract, Social Service Abstract, Physical, Education Index, ISI Web of Knowledge, AMED, Medline	27	Žáci s PAS a osoby	TV
Inclusion of Children With Disabilities in Physical Education: A Systematic Review of Literature From 2009 to 2015. (Wilhelmsen & Sørensen, 2017)	Web of Science, SPORTDiscus PsycINFO, ORIA	112	Žáci s SVP, diagnóza nespecifikována	TV
Inclusion of children with special educational needs and disabilities in physical education: A systematic review and meta-analysis of teachers' attitudes (Tarantino a kol., 2022)	CINAHL Plus, SPORTDiscus, (EBSCOhost platform), MEDLINE, PsychINFO, (ProQuest platform) EMBASE, PubMed, Web of Science, ERIC	44	Učitelé TV	TV
Inclusion of students with disability in physical education: a qualitative meta-analysis (Pocock & Miyahara, 2018)	SPORTDiscus, ERIC, CINAHL, Web of Science, MasterFILE Premier, MEDLINE, PsycINFO	12	Učitelé TV	TV
Interface between physical education and the individualized educational plan: a systematic review (a d'Azeredo Orlando-Bacciotti, 2023)	Health Sciences Descriptors (DeCS)/Medical Subject Headings (MeSH), Portal de Publicaciones Periódicas de la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Educación Superio	25	Učitelé TV	TV
Let the children have their say: children with special educational needs and their experiences of Physical Education – a review (Coates & Vickerman, 2008)	Adapted Physical Activity Quarterly, Disability and Society, European Physical Education Review, British Journal of Special Educational Needs, Journal of Physical Education, Recreation and Dance, Journal of Research in Special Educational Needs, Support for Learning	7	Žáci s SVP, diagnóza nespecifikována	X
Motor Skills Performance of Children with Hearing Impairment using Different Modules and Physical Education Setting (Alshahrany & Ibrahim, 2021)	Scopus, Web of Science	8	Osoby se sluchovým postižením	TV



Physical education of children with autism spectrum disorders: a systematic review of structure and effects of interventional programs (Bodnar a kol., 2020)	PubMed, LiLACS, MEDLINE, Embase, Google Scholar	4	Osoby s poruchou autistického spektra	TV
Review of the trends in the use of augmented reality technology for students with disabilities when learning physical education (Mokmin a kol., 2022)	ERIC, PubMed, ScienceDirect, PsychINFO, Google Scholar, Elsevier, EBSCOhost Routledge (Taylor & Francis), SAGE, IEEEExplore, and Springer.	4	Žáci s SVP, diagnóza nespecifikována	TV a virtuální realita
Special Education and Continuing Education of Physical Education Teachers: A Systematic Review (Orlando-Bacciotti, P. A. & Campos, J. A. P.P., 2021)	the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) and the CAPES Thesis and Dissertations Catalogue	14	Žáci s SVP, diagnóza nespecifikována	Kurzy průběžného vzdělávání nabízené učitelům tělesné výchovy
Teachers Conceptions Related to Inclusion of People with Disabilities in Physical Education: A Revision of the Brazilian Scientific Production (Gutierrez Filho, P. J. B. a kol., 2011)	Scientific Electronic Library (SciELO), Google Scholar	13	Žáci s SVP, diagnóza nespecifikována	X
The influence of non-verbal educational and therapeutic Practices in autism spectrum disorder: the possibilities for physical education professionals (de Lima a kol. 2017)	Bireme, PubMed, Capes	18	Osoby s poruchou autistického spektra	Pedagogické a terapeutické přístupy
The Self-Efficacy of Physical Education Teachers to Teach Students With Disabilities: A Systematic Review of Literature (Nowland a kol., 2023)	Academic Search Complete, Alt HealthWatch, Child Development & Adolescent Studies, Consumer Health Reference eBook, Education Research Complete, Education Source, ERIC, Health Source—Consumer Edition, Health Source:Nursing/Academic Edition, Psychology and Behavioral Sciences, SPORTDiscus, and Teacher Reference Center, Google Scholar a referenční seznamy	24	Učitelé TV	TV

## 5.2 Hodnocení reportovací a metodologické kvality studií

V této kapitole se budeme věnovat hodnocení reportovací a metodologické kvality. Kapitulu jsme pro přehlednost rozdělili na dvě podkapitoly. Hodnotili jsme pouze dvě studie z 22, u zbylých studií nebylo možné hodnocení provést z důvodů nesplnění kritérií pro systematická review.

Hodnocenými studiemi jsou *Inclusion of children with special educational needs and disabilities in physical education: A systematic review and meta-analysis of teachers' attitudes* (Tarantino a kol., 2022) a *Inclusion of students with disability in physical education: a qualitative meta-analysis* (Pocock, Miyahara, 2018).

Než se budeme věnovat hodnocení reportovací a metodologické kvality studií, krátce každou z nich popíšeme.

Nejprve si představíme studii s názvem *Inclusion of children with special educational needs and disabilities in physical education: A systematic review and meta-analysis of teachers' attitudes* (Tarantino a kol., 2022). Tento výzkum byl publikován v roce 2022 v *Educational Research Review*. Zabývá se tématem přístupu vyučujících k práci se zranitelnými žáky v tělesné výchově, zejména s těmi se speciálními vzdělávacími potřebami a zdravotním postižením. Cílovou skupinou byli učitelé tělesné výchovy na základních a středních školách.

V období od září 2018 do března 2019 byla provedeno vyhledávání v osmi elektronických databázích s cílem identifikovat relevantní studie v systematickém přehledu. Byly prohledány CINAHL Plus, SPORTDiscus, MEDLINE, PsychINFO, EMBASE, PubMed, Web of Science a ERIC. Studie byly zahrnuty, pokud byly publikovány v recenzovaných časopisech, v angličtině a v období od 1. ledna 1975 do 31. prosince 2018. Studie byly vyloučeny z posuzování, pokud cílovou populací byli buď učitelé tělesné výchovy v předškolním věku, nebo podpůrní učitelé (např. asistenti podpory učení) nebo se jednalo o prostředí rané péče o děti, předškolní zařízení, mateřskou školu nebo univerzitu. Při vyhledávání bylo zaznamenáno 1385 zdrojů, po screeningu bylo 44

zdrojů vyhodnoceno jako relevantní pro zařazení do systematického review, z toho 28 bylo kvantitativních studií a 18 kvalitativních.

Cílem práce bylo posoudit a následně kvantitativně vyhodnotit, do jaké míry učitelé zastávají převážně příznivé či nepříznivé postoje k začleňování dětí se speciálními vzdělávacími potřebami do tělesné výchovy, a za druhé identifikovat spektrum osobních, profesních, sociálních a praktických faktorů, které mohou potenciálně ovlivnit utváření postojů.

Výsledky ukázaly, že učitelé mají převážně příznivé postoje k začleňování dětí se speciálními vzdělávacími potřebami do tělesné výchovy a že zkušenosti s prací s dětmi s SVP jsou s těmito příznivými postoji pozitivně spojeny.

Nyní se budeme věnovat studii s názvem *Inclusion of students with disability in physical education: a qualitative meta-analysis* (Pocock, Miyahara, 2018), která byla publikována v roce 2018 v *International Journal of Inclusive Education*. Cílem tohoto výzkumu je zachytit zkušenosti s výukou a učením v rámci inkluzivní tělesné výchovy. Zkoumanými skupinami byli jak učitelé tělesné výchovy, tak žáci se speciálními vzdělávacími potřebami. Do studie byly zařazeny kvalitativní výzkumy publikované v letech 2000-2016. Při vyhledávání potenciálně relevantních zdrojů byly prohledány databáze SPORTDiscus, ERIC, CINAHL, Web of Science, MasterFILE Premier, MEDLINE a PsycINFO.

Výběr kvalitativních studií se řídil třemi inkluzivními kritérii a dvěma exkluzivními kritérii. Inkluzivní kritéria byla následující: studie musí být publikovány v recenzovaných časopisech v období od ledna 2000 do srpna 2016, studie musí zahrnovat kvalitativní data ve formě rozhovorů nebo fokusních skupin provedených a analyzovaných v anglickém jazyce a musí být k dispozici plný text. Kritéria pro zařazení pak nesplňovaly nepublikované kvalitativní studie, šedá literatura a nepublikované diplomové nebo disertační práce, které ani nebyly vyhledávány a dále nebylo prováděno ruční vyhledávání v časopisech ani sledování citací v referenčních seznamech. Při vyhledávání bylo zaznamenáno 672 zdrojů. Po screeningu jejich názvů a abstraktů bylo vyřazeno 623 záznamů. Zbýlých 49 studií prošlo screeningem na základě plnotextu, po přezkoumání bylo vyloučeno dalších 37 záznamů. Kritéria pro zařazení pak splnilo 12 studií.

Poznatky z této kvalitativní metaanalýzy naznačují, že poskytování vhodné výuky, výukových strategií, atmosféry a bezbariérové inkluzivní tělesné výchovy se vyvíjí s tím, jak se učitelé tělesné výchovy snaží vytvářet fyzicky, psychicky a sociálně bezpečné prostředí pro všechny žáky – často bez formálního školení a pokynů. Výsledky také naznačují, že vytváření inkluzivní tělesné výchovy je proces dynamické spolupráce s komplexní sítí podpůrného personálu, projevem odhodlání a kreativity pedagogů a schopností reagovat na rozmanitost fyzických, sociálních a emocionálních potřeb všech žáků.

### **5.2.1 Hodnocení reportovací kvality studií**

Nyní se budeme věnovat hodnocení reportovací kvality studií podle jednotlivých checklistů. Prvním z využitých checklistů byl PRISMA 2009 statement. Hodnocení reportovací kvality bylo provedeno na základě posouzení dodržení všech bodů PRISMA 2009. Dvě studie způsobilé k posouzení byly identifikovány jako systematický přehled prevalence/incidence (Tarantino et al., 2022) a kvalitativní systematický přehled (Pocock, 2018). Pokud jde o dodržování reportovacích doporučení, Tarantino et al. (2022) uvádí, že studie dodržovala PRISMA 2009, zatímco Pocock (2018) neuvádí žádný publikační pokyn. Hodnocení dodržování kontrolního seznamu PRISMA 2009 u obou studií je popsáno v tabulce 2.

## Tabulka 2

*Hodnocení metodologické kvality podle JBI checklistu pro kritické hodnocení systematických review*

			Tarantino, 2022	Pocock , 2018
Název				
Název	1	Označit studii jako systematický přehled, metaanalýzu nebo obojí.	Y	Y
Abstrakt				
Strukturovaný souhrn	2	Uveďte strukturovaný souhrn, který případně obsahuje: kontext, cíle, zdroje dat, inkluzivní kritéria studií, účastníky a intervence, metody hodnocení a syntézy studií, výsledky, limity, závěry a důsledky klíčových zjištění, registrační číslo systematického přehledu.	NA	NA
Úvod				
Zdůvodnění	3	Popište zdůvodnění review v kontextu již současných poznatků.	Y	Y
Cíle	4	Uveďte jednoznačný popis výzkumných otázek s odkazem na účastníky, intervence, srovnání, výsledky a design studie (PICOS).	N	Y

Metody				
Protokol a registrace	5	Uveďte, zda existuje protokol o review, zda a kde je k dispozici (např. webová adresa), a pokud je k dispozici, uveďte registrační informace včetně registračního čísla.	N	N
Inkluzivní kritéria	6	Uveďte charakteristiky studie (např. PICOS, délka sledování) a charakteristiky zprávy (např. uvažované roky, jazyk, stav publikace) použité jako inkluzivní kritéria s odůvodněním.	N	N
Informační zdroje	7	Popište všechny zdroje informací (např. databáze s daty pokrytí, kontakt s autory studií za účelem identifikace dalších studií) při vyhledávání a datum posledního vyhledávání.	Y	N

Vyhledávání	8	Předložte úplnou elektronickou rešeršní strategii alespoň pro jednu databázi, včetně všech použitých omezení, aby ji bylo možné opakovat.	N	N
Výběr studií	9	Uveďte postup výběru studií (tj. screening, způsobilost, zařazení do systematického review a případně zařazení do metaanalýzy).	N	N
Proces sběru dat	10	Popište způsob získávání dat ze studií (např. pilotní formuláře, nezávisle, duplicitně) a veškeré postupy pro získání a potvrzení dat od výzkumníků.	N	N
Položky dat	11	Uveďte a definujte všechny hodnoty, pro které byly data hledány (např. PICOS, zdroje financování), a všechny předpoklady a zjednodušení.	N	N
Riziko zkreslení jednotlivých studií	12	Popište metody použité pro posouzení rizika zkreslení jednotlivých studií (včetně specifikace, zda bylo provedeno na úrovni studie nebo výsledku) a jak budou tyto informace použity při syntéze údajů.	N	N
Shrnutí měření	13	Uveďte hlavní souhrnné hodnoty (např. poměr rizik, rozdíl průměrů).	Y	NA
Shrnutí výsledků	14	Popište metody zpracování dat a kombinování výsledků studií, pokud byly provedeny, včetně měř konzistence (např. I2) pro každou metaanalýzu.	Y	Y
Riziko zkreslení všech studií	15	Uveďte jakékoli posouzení rizika zkreslení, které může ovlivnit kumulativní důkazy (např. publikační zkreslení, selektivní podávání zpráv v rámci studií).	N	NA
Dodatečná analýza	16	Popište metody dodatečných analýz (např. analýzy citlivosti nebo podskupin, meta-regrese), pokud byly provedeny, a uveďte, které z nich byly předem specifikovány.	N	NA
Výsledky				
Výběr studií	17	Uveďte počty studií, které byly prověřeny, posouzeny z hlediska způsobilosti a zahrnuty do review, s uvedením důvodů vyloučení v každé fázi, ideálně s vývojovým diagramem.	Y	Y
Charakteristik a studií	18	U každé studie uveďte charakteristiky, pro které byly údaje získány (např. velikost studie, PICOS, doba sledování), a uveďte citace.	Y	Y
Riziko zkreslení studií	19	Uveďte údaje o riziku zkreslení každé studie, a pokud jsou k dispozici, i hodnocení na úrovni výsledků (viz bod 12).	Y	N
Výsledky jednotlivých studií	20	Pro všechny zvažované výsledky uveďte pro každou studii: a) jednoduché souhrnné údaje pro každou intervenční skupinu b) odhady účinku a intervaly spolehlivosti.	Y	N

Syntéza výsledků	21	Prezentujte výsledky každé provedené metaanalýzy, včetně intervalů spolehlivosti a míry konzistence.	Y	Y
Riziko zkreslení všech studií	22	Uveďte výsledky hodnocení rizika zkreslení u všech studií (viz bod 15).	Y	NA
Dodatečná analýza	23	Uveďte výsledky dalších analýz, pokud byly provedeny (např. analýzy citlivosti nebo analýzy podskupin, meta-regrese [viz bod 16])	Y	NA
Diskuse				
Shrnutí důkazů	24	Shrňte hlavní zjištění včetně síly důkazů pro každý hlavní výsledek; zvažte jejich význam pro klíčové skupiny (např. poskytovatele zdravotní péče, uživatele a tvůrce politik).	Y	Y
Limity	25	Diskutujte o limitech na úrovni studií a výsledků (např. riziko zkreslení) a na úrovni review (např. neúplné vyhledání identifikovaného výzkumu, zkreslení při podávání zpráv).	N	Y
Závěry	26	Uveďte obecnou interpretaci výsledků v kontextu dalších důkazů a důsledky pro budoucí výzkum.	Y	N
Financování				
Financování	27	Popište zdroje financování systematického přehledu a další podpory (např. dodání dat); roli poskytovatelů financí systematického review.	N	N

Vysvětlivky: Y = ano, N = ne, NA = nepoužije se, U = nejasné

Nyní se budeme věnovat bližšímu vysvětlení hodnocení u každé z položek. Názvy obou studií jsou v souladu s bodem 1 PRISMA 2009. Termín kvalitativní metaanalýza (Pocock, 2018) však není v souladu s obecným chápáním metaanalýzy jako statistické metody, která není použitelná pro kvalitativní studie (správný je v tomto případě termín meta-syntéza). Žádná ze studií neobsahuje strukturovaný abstrakt s dostatečným rozpracováním položek navržených v bodě 2. Rozhodli jsme se však tuto položku nehodnotit jako nesplněnou, protože abstrakty obou prací byly napsány v souladu s pokyny časopisů, včetně omezení počtu slov a dalších formálních charakteristik (strukturovaný souhrn někdy není povolen). Obě studie popisují současný stav poznatků v oblasti zkoumání, což bylo hodnoceno v bodě 3. Bod 4 hodnotí, zda bylo položení

review otázky v souladu s cíli a typem review. Studie Tarantino a kol. (2022) byla nazvána jako systematické review se smíšenými metodami, avšak chyběla review otázka a metody pro kvalitativní část. Proto nebylo možné kvalitativní část studie posoudit a penalizovat ji v této položce za neuvedení cílů kvalitativní části. V žádné ze studií není zmínka o předem zveřejněném protokolu nebo registraci, jak požaduje bod 5 PRISMA 2009 statement, proto předpokládáme, že žádná z těchto studií není založena na protokolu. Studie Tarantino a kol. (2022) postrádá uvedení inkluzivních kritérií ke konceptu (postoje k inkluzivnímu vzdělávání) a typu/designu očekávaných studií. Studie Pocock, a Miyahara (2018) zcela postrádala popis populace, oblasti zájmu a kontextu, z těchto důvodů jsme bod číslo 6 hodnotili jako nesplněný. V obou studiích byly uvedeny všechny informační zdroje využité k vyhledávání. Pocock a Miyahara (2018) ale neuvádí dobu vyhledávání v jednotlivých databázích a nezmiňuje také, jaká platforma byla pro vyhledávání využita, proto jsme bod číslo 7 u této studie hodnotili jako nesplněný. Bod 8 nesplnila ani jedna ze studií, protože nebyla uvedena kompletní vyhledávací strategie zvláště pro každý ze zdrojů a obě studie popsaly pouze klíčová slova. Také bod číslo 9 jsme u obou studií hodnotili jako nesplněný, protože Tarantino a kol. (2022) uvádějí pouze proces výběru studií na úrovni názvů/abstraktů, ale nezmiňují se o selekci zdrojů na úrovni plnotextů. V publikaci Pocock a Miyahara (2018) není o výběru studií žádná zmínka. Bod 10 se zaměřuje na proces sběru dat. Tarantino a kol. (2022) vůbec nezmiňují proces sběru dat a studie Pocock a Miyahara (2018) obsahuje poněkud nejasný popis některých procesů získávání dat, proto jsme bod 10 hodnotili také jako nesplněný u obou studií. Žádná ze studií neobsahuje výslovné informace o tom, jaké hodnoty měly být sledovány, proto ani bod 11 nebyl splněn. Pouze Tarantino a kol. (2022) zahrnuli metodologické hodnocení kvality zahrnutých studií. Použili kritéria Boyntona a Greenhalgha (2004), ačkoli mohli použít aktuálnější a vhodnější nástroj pro riziko zkreslení. Neuvádějí však, jakým způsobem bylo hodnocení rizika zkreslení použito při syntéze dat, kterou vyžaduje PRISMA 2009. Protože se tento požadavek opakuje u metod i výsledků v PRISMA 2009, penalizovali jsme tuto nedůslednost pouze v bodu 12, jako nesplněný jsme bod 12 vyhodnotili i u studie Pocock a Miyahara (2018). Bod číslo 13 studie Tarantino a kol. (2022) naplnila, u studie Pocock a Miyahara (2018) nebylo



možné hodnotit vzhledem ke kvalitativnímu přístupu. Bod 14 splnily obě studie. Bod 15 se zaměřuje na posouzení rizika zkreslení. Studie Tarantino a kol. (2022) se k riziku zkreslení nevyjadřuje, u studie Pocock a Miyahara (2018) není tento bod možné hodnotit ze stejného důvodu, jako v předchozím bodě. Ačkoli byly ve studii Tarantino a kol. (2022) provedeny další analýzy (analýzy podskupin), nebyly popsány v části o metodách, proto jsme bod 16 hodnotili jako nesplněný. U přehledu Pocock (2018) jsme tuto položku nepovažovali za použitelnou. Body 17 a 18 naplnily obě studie. Bod 19 naplnila studie Tarantino a kol. (2022), u studie ve studii Pocock a Miyahara (2018) nebylo zamýšleno provádět hodnocení rizika zkreslení u jednotlivých studií, proto jsme ji v tomto bodě nepenalizovali. Bod 20 naplnila studie Tarantino a kol. (2022), ve studii Pocock a Miyahara (2018) nebylo možné najít výsledky pro jednotlivé zahrnuté studie i s ohledem na kvalitativní přístup studie. Bod 21 naplnily obě studie. Body 22 a 23 studie Tarantino a kol. (2022) splnila, u studie Pocock a Miyahara (2018) body nebylo možné hodnotit z důvodu kvalitativního přístupu. Bod 24 naplnily obě studie. Bod 25 se zabývá hodnocením/diskusí limitů na úrovni studií a výsledků (např. riziko zkreslení) a na úrovni samotného review. Tarantino a kol. (2022) sice diskutují o limitech jednotlivých studií, ale vyjádření k limitům vlastní studie chybí. Studie Pocock a Miyahara (2018) tento bod naplnila. Bod 26 hodnotí interpretaci výsledků v kontextu dalších důkazů. Ve studii Pocock a Miyahara (2018) interpretace výsledků v kontextu dalších důkazů většinou chybí. Poslední bod (27) se zabývá financováním výzkumů. U obou studií chybí dostatečné popsání zdrojů financování a role poskytovatelů financí ve vztahu ke konkrétnímu výzkumu.

### ***5.2.2 Hodnocení metodologické kvality studií***

Hodnocení metodologické kvality bylo možné provést u dvou studií (Tarantino et al., 2022; Pocock & Miyahara, 2018). Studie Tarantino et al. (2022) byla nazvána jako systematický přehled smíšených metod. Neřídila se však žádnou zavedenou metodikou (např. JBI, Cochrane) pro systematické review smíšených metod a také integrace kvantitativní a kvalitativní části nebyla přítomna a byla metodologicky nejasná. Navíc byla ve studii popsána metodika pouze kvantitativní části, proto bylo považováno za

vhodné provést hodnocení metodologické kvality pouze pro kvantitativní, nikoli kvalitativní část. Studie Pocock a Miyahara (2018) byla kvalitativním systematickým přehledem podle designu, otázky přehledu a metodologie, ačkoli nebyla takto nazvána. Výsledky hodnocení metodologické kvality pomocí checklistu JBI pro kritické hodnocení systematických review jsou u obou studií uvedeny v tabulce 3.

Nyní se budeme věnovat vysvětlení vybraných položek první studie (Tarantino et al., 2022). Inkluzivní kritéria této studie neobsáhly všechny části review otázky, ale pouze populaci. Vyhledávací strategie byla omezena pouze na recenzované časopisy v anglickém jazyce, při vyhledávání nebyly použity předmětová hesla ani indexové termíny. Informační zdroje použité pro vyhledávání studií nebyly adekvátní, protože nezahrnovaly žádné zdroje šedé literatury nebo „nepublikované studie“, které vysoce zvyšovaly riziko publikačního zkreslení. Přestože jsme kritéria pro hodnocení studií vyhodnotili jako vhodná, autoři použili téměř 20 let starý dotazník Boyntona a Greenhalga (2004), který se pro tyto účely obvykle nepoužívá. Pokud jde o bod 6, autoři uvádějí, že kritické hodnocení prováděli dva autoři nezávisle na sobě, avšak neuvádějí, jaká opatření byla přijata v případě neshod. Pokud jde o extrakci dat, není jasné, zda data extrahovali dva autoři nezávisle na sobě nebo zda byly použity jiné postupy k minimalizaci chyb při extrakci dat. Pravděpodobnost publikačního zkreslení nebyla hodnocena a její riziko je vzhledem k omezením vyhledávací strategie vysoké.

Ve studii Pocock a Miyahara (2018) jsou zcela vynechána inkluzivní kritéria pro jakoukoli část review otázky, vyhledávací strategie je nevhodně omezena na recenzované časopisy s dostupnými plnými texty, informační zdroje nezahrnují žádné zdroje šedé literatury ani „nepublikované studie“ nebo terciární vyhledávání v referenčních seznamech zahrnutých studií. Přestože jsme autory nepenalizovali za zvolenou metodu kombinace studií, mohli si pro syntézu důkazů z kvalitativních dat vybrat z vhodnějších metodik Cochrane nebo JBI. Pravděpodobnost publikačního zkreslení se u kvalitativních přehledů nehodnotí. Doporučení pro politiku a/nebo praxi většinou nebyla podložena uváděnými údaji. Celkové hodnocení metodologické kvality získalo 6 z 11 bodů u studie Tarantino et al. (2022) a 3 z 10 bodů u studie Pocock a Miyahara (2018).

### Tabulka 3

*Hodnocení metodologické kvality podle JBI checklistu pro kritické hodnocení systematických review*

	Otázka	Tarantino a kol., 2022	Pocock, Miyahara, 2018
1.	Je otázka review jasně a jednoznačně formulována?	Y	Y
2.	Odovídala inkluzivní kritéria review otázce?	N	N
3.	Byla vhodně zvolena vyhledávací strategie?	N	N
4.	Byly zdroje použité při vyhledávání studií dostatečné?	N	N
5.	Byla kritéria pro hodnocení studií vhodná?	Y	N
6.	Provedlo kritické hodnocení dva nebo více nezávislých hodnotitelů?	Y	N
7.	Byly použity metody pro minimalizaci chyb při extrakci dat?	U	N
8.	Byly metody použité ke kombinaci studií vhodné?	Y	Y
9.	Byla posouzena pravděpodobnost publikačního zkreslení?	N	NA
10.	Byla doporučení pro politiku a/nebo praxi podložena uvedenými daty?	Y	N
11.	Byly konkrétní směrnice pro nový výzkum vhodné?	Y	Y
	Celkové skóre	6	3

Vysvětlivky: Y = ano, N = ne, U = nejsné

Kromě hodnocení studií podle JBI checklistu jsme provedli také hodnocení pomocí checklistu AMSTAR 2, ze kterého bylo vybráno několik otázek pro posouzení metodické kvality, které nebyly obsaženy v kontrolním checklistu JBI. Žádné z těchto review nebylo založeno na předem publikovaném protokolu, což znamená, že ani případné významné odchylky od protokolu nebyly uvedeny a zdůvodněny. Navíc v žádné ze studií nebyl uveden seznam vyloučených studií na úrovni screeningu plnotextů a ve studii Pocock a Miyahara (2018) nebyly uvedeny žádné informace týkající se zdrojů financování. Některé položky se týkaly pouze studie Tarantina. Potenciální dopad rizika zkreslení jednotlivých studií nebyl diskutován vzhledem k výsledkům metaanalýzy, ani vzhledem k

interpretaci/diskuzi výsledků (tabulka 4). Dále nebylo uvedeno shrnutí výsledků (s využitím metodiky GRADE).

#### Tabulka 4

*Hodnocení metodologické kvality podle AMSTAR 2, vybrané položky*

Otázka	Číslo v checklistu	Tarantino a kol., 2022	Pocock, Miyahara, 2018
Je review založeno na předem publikovaném protokolu?	2	N	N
Je uveden seznam vyloučených studií s odůvodněním?	7	N	N
Jsou uvedené zdroje financování?	10	Y	N
Byl posouzen potenciální dopad rizika zkreslení v jednotlivých studiích na výsledky metaanalýzy?	12	N	NA
Bylo riziko zkreslení v jednotlivých studiích zohledněno při interpretaci/diskuzi výsledků review?	13	N	NA
Bylo poskytnuto uspokojivé vysvětlení heterogenity pozorované ve výsledcích?	14	Y	NA
Bylo učiněno prohlášení o střetu zájmů?	16	Y	Y

Vysvětlivky: Y = ano, N = ne, NA = nepoužije se

## 6 DISKUSE

Do hodnocení metodologické a reportovací kvality systematických review v oblasti aplikované tělesné výchovy bylo zahrnuto 22 studií. Tyto studie byly publikovány mezi lety 2008-2023. Při bližším pohledu se ukázal významný nárůst publikací označených jako systematické review v posledních pěti letech. Mnoho studií neuvádělo celkový počet účastníků ze zahrnutých studií, nebo alespoň počty k jednotlivým studiím. Velikost výzkumného vzorku je údaj, který je vhodné zahrnout pro možnost přesnějšího posouzení celkového rozsahu systematického review. Také se ukázalo, že většina autorů nerozlišuje při označování studií mezi systematickým review a jinými přehledovými studiemi. Označení „systematické review“ jsou často nesprávně využita pro označení například literárního přehledu. Tyto nejasnosti v označování studií mohou mít negativní dopad například na rozhodování odborníků z praxe nebo tvorbu politik, která by se měla opírat o kvalitní systematická review. Tento problém je významný zejména proto, že ne všechny typy přehledových studií jsou vhodné k tvorbě doporučení pro praxi apod. Nejasnosti v označování studií se pak objevily i ve studiích publikovaných v časopisech indexovaných na Web of Science, byly však přítomny plošně bez ohledu na indexaci časopisů. Při provádění kritického hodnocení se ukázalo, že pouze 2 z 22 studií, které prošly screeningem a byly označeny jako relevantní zdroje, je možné hodnotit jako systematická review. Ve zbylých 20 studiích byly zaznamenány významné metodologické nedostatky a při jejich tvorbě autoři nepostupovali podle zásad pro tvorbu systematických review.

Při hodnocení reportovací kvality studií Tarantino a kol. (2022) a Pocock a Miyahara (2018) byly identifikovány problematické části těchto prací. Ukázalo se, že jejich reportovací kvalita při hodnocení podle PRISMA 2009 není vysoká, a i přes to, že Tarantino a kol. (2022) uvedli, že při tvorbě jejich review postupovali podle doporučení PRISMA, mnoho bodů z tohoto checklistu nebylo naplněno, stejně jako v případě Pocock a Miyahara (2018). Za významný problém považujeme například to, že ani jedna ze studií nebyla založena na předem publikovaném protokolu. Nezbytnou podmínkou je, že musí být možné určit, že protokol byl zveřejněn před provedením úplného vyhledávání pro systematické review a že všechny pozdější odchylky od protokolu jsou důsledně

zaznamenány. Protokol by měl obsahovat všechny podstatné informace o otázkách review, kritériích způsobilosti, strategii vyhledávání, výběru studií, kritickém hodnocení/riziku zkreslení, extrakci dat, syntéze dat a hodnocení jistoty důkazů. Ani v jedné ze studií protokol zveřejněn nebyl, a proto nebyly informace od odchylkách ani zaznamenány. Tyto nejasnosti a chybějící informace pak vedou k následné nemožnosti opakování výzkumů. Transparentní reportování je základem pro další replikovatelnost, bez které nelze posoudit důvěryhodnost vědeckého důkazu. Dalším z důležitých bodů je formulace review otázky dle vhodného formátu, např. PICO formát v případě systematických review efektivity. Většina zahrnutých studií odpovídá rámci Population, Concept, Context (PCC), který je ale doporučován pro scoping reviews.

I přes to, že byly dvě studie identifikovány jako systematická review na základě jejich metodologie, při hodnocení metodologické kvality těchto studií se ukázaly významné nedostatky. Zejména pak ve studii Pocock a Miyahara (2018). Při hodnocení pomocí JBI checklistu tato studie získala celkové skóre 3 body, což ukazuje na nízkou kvalitu zpracování review. Studie Tarantino a kol. (2022) získala 6 bodů, a i zde byly nalezeny zásadní nedostatky. V obou review se nacházely významné limity v systematickosti práce, transparentnosti a tím související opakovatelnosti výzkumu. Při tvorbě výzkumů nebyla využita žádná ze standardizovaných metod (např. JBI, Cochrane) pro systematická review. Dodržení těchto doporučení by mohlo vést k výraznému zlepšení jejich metodologické kvality.

Při tvorbě této diplomové práce byly aplikovány postupy pro tvorbu systematických review. Jedná se o formulaci review otázky, využití robustní vyhledávací strategie, která byla systematická a strukturovaná, byly prohledány také referenční seznamy zdrojů. Díky využití třístupňové vyhledávací strategie bylo pro tuto práci identifikováno velké množství zdrojů, ze kterých bylo možné následně vycházet. Procesu screeningu na základě názvu/abstraktu a plnotextu prováděli dva nezávislí hodnotitelé. Při tvorbě této práce byla dodržena metodika JBI pro systematická review. Při procesu tvorby systematického review, z jehož metodiky vychází i tato práce, také probíhaly pravidelné porady týmu, který pracuje právě na zmíněném systematickém review. Součástí týmu jsou experti na zkoumanou problematiku a metodologové, se kterými

byly konzultovány například nejasnosti při hodnocení metodologické a reportovací kvality studií. Tato práce se věnuje pouze tomuto hodnocení. Doporučení zaměřená na reportovací a metodologickou kvalitu systematických review vznikajících v oblasti aplikovaných pohybových aktivit budou součástí vznikajícího systematického review *Evaluation the Methodological Quality of the Systematic Reviews in the Field of Adapted Physical Education.*

## 7 ZÁVĚRY

Cílem této diplomové práce bylo hodnocení metodologické kvality systematických review v oblasti aplikovaných pohybových aktivit.

První část práce byla rozdělena na dvě kapitoly, z nichž první se zabývala aplikovanými pohybovými aktivitami, zejména pak aplikovanou tělesnou výchovou, jejímu legislativnímu vymezení a možnostmi podpory žáků se speciálními vzdělávacími potřebami právě v tělesné výchově. Kapitola se zabývala také problematikou konzultanta APA a metodami využívanými v ATV. Druhá kapitola byla věnována syntéze poznatků v oblasti evidence-based výzkumu a praxe. Byly v ní představeny organizace JBI a Cochrane, zásady tvorby systematických review a také jednotlivé typy systematických důkazů, které by po procesu screeningu mohly být zařazeny v praktické části práce.

Druhá část práce se zabývá hodnocením metodologické a reportovací kvality systematických review v oblasti aplikovaných pohybových aktivit. Práce byla zpracována podle JBI metodiky pro systematická review. Byla využita třístupňová vyhledávací strategie a po vyhledání bylo identifikováno 4884 zdrojů odpovídajících vyhledávací otázce.

Po procesu screeningu bylo 22 zdrojů vyhodnoceno jako relevantní pro tuto práci. Pouze dvě studie bylo možné hodnotit jako systematická review na základě checklistů pro kritické hodnocení. Při hodnocení byly využity JBI checklist, AMSTAR2 a PRISMA 2009. Po provedení kritického hodnocení se ukázalo, že metodologická i reportovací kvalita studií je velmi nízká a žádná ze studií nebyla vypracována v souladu s doporučeními JBI, Cochrane nebo PRISMA pro tvorbu systematických review. Nízká kvalita evidence-based výzkumu může mít vážné negativní dopady na praxi, vzhledem k tomu, že studie riziko zkreslení je u těchto studií velké s ohledem na jejich metodologické nedostatky a tyto studie mohou obsahovat závažné chyby. Je proto důležité, aby v oblasti aplikovaných pohybových aktivit vznikaly evidence-based výzkumy vytvořené dle pravidel pro EBR. Autorka této práce věří, že i na základě této práce je možné zvýšit kvalitu vznikajících výzkumů.



## 8 SOUHRN

Diplomová práce se zabývala hodnocením metodologické kvality systematických review v oblasti aplikovaných pohybových aktivit. Byla rozdělena na dvě části. První část shrnovala současné poznatky z oblasti aplikovaných pohybových aktivit, zabývala se aplikovanou tělesnou výchovou, jejím legislativním vymezením, možnostmi podpory žáků se speciálními potřebami v tělesné výchově a problematikou konzultanta APA. Dále se věnovala vysvětlení důležitých pojmů vztahujících se k evidence-based výzkumu a procesu tvorby systematických review.

Druhá část práce byla věnována hodnocení metodologické a reportovací kvality systematických review. Praktická část práce byla vytvořena v souladu se zásadami pro tvorbu systematických review a vznikla za použití metodiky JBI. Bylo provedeno třístupňové vyhledávání s využitím robustní vyhledávací strategie a identifikováno 4884 zdrojů. Po procesu screeningu, který prováděli dva nezávislí hodnotitelé a případné neshody řešili diskusí, bylo 22 studií vyhodnoceno jako relevantní zdroje pro práci. Po následném hodnocení jednotlivých studií se ukázalo, že pouze dvě z nich svým designem/zpracováním opravdu odpovídají systematickým review a tyto dvě studie byly následně hodnoceny podle checklistů pro hodnocení systematických review. Využitými checklisty byly: JBI checklist, AMSTAR2 a PRISMA 2009. Kritické hodnocení potvrdilo, že kvalita studií je nízká a obě studie obsahovaly zásadní nedostatky.

## 9 SUMMARY

The thesis dealt with the evaluation of the methodological quality of systematic reviews in the field of applied physical activities. It was divided into two parts. The first part summarised the current knowledge in the field of applied physical activities, it dealt with applied physical education, its legislative definition, the possibilities of supporting pupils with special needs in physical education and the issue of the APA consultant. She went on to explain important concepts related to evidence-based research and the process of creating a systematic review.

The second part of the thesis was devoted to the assessment of the methodological and reporting quality of systematic reviews. The practical part of the thesis was developed in accordance with the principles for the development of systematic reviews and was created using the JBI methodology. A three-stage search was conducted using a robust search strategy and 4884 sources were identified. After a screening process conducted by two independent reviewers and any disagreements resolved by discussion, 22 studies were assessed as relevant sources for the thesis. After subsequent assessment of individual studies, only two of the studies were found to be truly relevant to systematic reviews in their design/design, and these two studies were subsequently assessed according to the systematic review assessment checklists. The checklists used were: JBI checklist, AMSTAR2 and PRISMA 2009. The critical appraisal confirmed that the quality of the studies was low and both studies contained major flaws.

## 10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Aromataris, E., Fernandez, R., Godfrey, C., Holly, C., Khalil, H. & Tungpunkom, P. (2020). *Umbrella Reviews. JBI Manual for Evidence Synthesis*. Dostupné z: <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-08>
- Bazalová, B. (2023). *Psychopedie*. Grada Publishing.
- Block, M. E. (2007). *A Teacher's Guide to Including Students with Disabilities in General Physical Education* (3rd edition). Baltimore, Maryland
- Brignardello-Petersen, R., Ioannidis, J.P.A., Tomlinson, G. & Guyatt, G. (2015). *Surprising results of randomized trials. Users' Guide to the medical literature. A manual for evidence-based clinical practice*. New York: McGraw-Hill
- Campbell, J. M., Kavanagh, S., Kurmis, R., & Munn, Z. (2017). *Systematic Reviews in Burns Care*. Journal of Burn Care & Research,
- Cumpston, M., Flemyng, E., Thomas, J., Higgins, J.P.T., Deeks, J.J. & Clarke, M.J. (2023). *Chapter 1: Introduction. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.4 Cochrane* Dostupné z: [www.training.cochrane.org/handbook](http://www.training.cochrane.org/handbook).
- Dařová, K., Nováková, P. & Vařeková, J. (2022). *Žák se speciálními vzdělávacími potřebami*. Karolinum.
- Garritty, C., Gartlehner, G., Kamel, C., King, V.J., Nussbaumer-Streit, B., Stevens, A., Hamel, C. & Affengruber, L. (2020). *Cochrane Rapid Reviews. Interim Guidance from the Cochrane Rapid Reviews Methods*
- Hodge, S. R., Lieberman, L. J. & Murata, N. M. (2012). *Essentials of teaching adapted physical education*. Scottsdale, Arizona
- Hutyrová, M. a kol. (2019) *Děti a problémy v chování: Etopedie v praxi*. Praha: Portál
- JBI Annual Report (2023). The University of Adelaide. Dostupné z: [https://jbi.global/sites/default/files/2023-07/JBI2022AnnualReport\\_Web2.pdf](https://jbi.global/sites/default/files/2023-07/JBI2022AnnualReport_Web2.pdf)
- Ješina, O., & Kudláček, M. (2009) *Aplikované pohybové aktivity v integrované školní tělesné výchově II*. Olomouc: Univerzita Palackého
- Ješina, O., & Hamřík, Z. (2011). *Podpora aplikovaných pohybových aktivit v kontextu volného času*. Olomouc: Univerzita Palackého

- Ješina, O. & Válková, H. (2013). Aplikované pohybové aktivity osob s mentálním postižením. In. M. Kudláček (Ed.). *Základy aplikovaných pohybových aktivit*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Ješina, O., Kudláček, M., Tomoszek, M., Lehnertová, M. & Ješinová, L. (2020). *Otázky a odpovědi aplikované tělesné výchovy II*. Olomouc: Univerzita Palackého
- Jordan Z, Donnelly, P. & Pittman, E. (2006). *A short history of a big idea*. Melbourne, The Joanna Briggs Institute
- Kudláček, M. (2014). *Základy aplikovaných pohybových aktivit*. Olomouc: Univerzita Palackého. Dostupné z: <https://publi.cz/books/144/Kudlacek.html>
- Kudláček, M. & Ješina, O. (2013). *Integrovaná tělesná výchova, rekreace a sport*. Olomouc: Univerzita Palackého
- Li, L., Asemota, I., Liu, B., Gomez-Valencia, J., Lin, L., Arif, A. W., Siddiqi, T. J., & Usman, M. S. (2022). *AMSTAR 2 appraisal of systematic reviews and meta-analyses in the field of heart failure from high-impact journals*. *Systematic Reviews*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-022-02029-9>
- Lieberman, L. J. & Houston-Wilson, C. (2002). *Strategies for Inclusion: A Handbook for Physical Educators*. United States
- Lockwood, C., Porritt, K., Munn, Z., Rittenmeyer, L., Salmond, S., Bjerrum, M., Loveday, H., Carrier, J. & Stannard, D. (2024). *Systematic reviews of qualitative evidence*. *JBI Manual for Evidence Synthesis*. Dostupné z: <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-02>
- Lund, H., Juhl, C. B., Nørgaard, B., Draborg, E., Henriksen, M., Andreasen, J., Christensen, R., Nasser, M., Ciliska, D., Tugwell, P., Clarke, M., Blaine, C., Martin, J., Jong-Wook Ban, Brunnhuber, K., & Robinson, K. A. (2021). *Evidence-Based Research Series-Paper 3: Using an Evidence-Based Research approach to place your results into context after the study is performed to ensure usefulness of the conclusion*. *Journal of Clinical Epidemiology*, 129, 167-171. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2020.07.021>

- Michalík, J., Baslerová, P., Felcmanová, L., & a kol. (2015). *Katalog podpůrných opatření obecná část: Pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu zdravotního nebo sociálního znevýhodnění*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- McGowan, J., Sampson, M., Salzwedel, D.M., Cogo, E., Foerster, V. & Lefebvre, C. (2016). 'PRESS peer review of electronic search strategies: 2015 guideline statement', *J Clin Epidemiol*, vol. 75, pp. 40-6.
- Munn, Z., Tufanaru, C. & Aromataris, E. (2014). *JBI's systematic reviews: data extraction and synthesis*. *Am J Nurs*. 114(7):49-54.
- 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. V., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P. & Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.*, *BMJ*, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Panská, S. (2013). *Aplikované pohybové aktivity osob se sluchovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého
- Peters, M.D.J., Godfrey, C., Mclnerney, P., Munn, Z., Tricco, A.C. & Khalil, H. (2020). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. *JBI; 2024*. Dostupné z: <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-09>
- Pocock, T., & Miyahara, M. (2018). *Inclusion of students with disability in physical education: a qualitative meta-analysis*. *International Journal of Inclusive Education*, 22(7), 751-766. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1412508>
- Pollock, M., Fernandes, R.M., Becker, L.A., Pieper, D. & Hartling, L. (2023). *Chapter V: Overviews of Reviews*. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.4*. *Cochrane*, Dostupné z: [www.training.cochrane.org/handbook](http://www.training.cochrane.org/handbook).
- Robinson, K. A., Brunnhuber, K., Ciliska, D., Juhl, C. B., Christensen, R., & Lund, H. (2021). *Evidence-Based Research Series-Paper 1: What Evidence-Based Research is and why is it important?* *Journal of Clinical Epidemiology*, 129, 151-157. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2020.07.020>

- Sherrill, C. (c2004). *Adapted physical activity, recreation and sport: crossdisciplinary and lifespan (6th ed)*. McGraw-Hill.
- Steadward, R. D., Watkinson, E. J., & Wheeler, G. D. (2003). *Adapted physical activity*. University of Alberta Press.
- Tarantino, G., Makopoulou, K., & Neville, R. D. (2022). *Inclusion of children with special educational needs and disabilities in physical education: A systematic review and meta-analysis of teachers' attitudes*. *Educational Research Review*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100456>
- Tufanaru, C., Munn, Z., Aromataris, E., Campbell, J. & Hopp, L. (2020) *Systematic reviews of effectiveness JBI Manual for Evidence Synthesis*. Dostupné z: <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-03>
- Vágnerová, M. (2002). *Úvod do vývojové patopsychologie I*. Liberec: Technická univerzita
- Valaitis, R., Martin-Misener, R., Wong, S.T., MacDonald, M., Meagher-Stewart, D., Austin, P., Kaczorowski, J., O-Mara, L. & Savage, R. (2012). *'Methods, strategies and technologies used to conduct a scoping literature review of collaboration between primary care and public health'*, *Prim Health Care Res Dev*, vol. 13, no. 3, pp. 219-36.
- Vařeková, J., Daďová, K. & Kepič, R. (2018). *Metody integrace žáka s tělesným postižením do tělesné výchovy*. Praha
- Vyhláška č. 27/2016 o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných
- Vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních
- World Health Organization. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems (11th ed.)*. Dostupné z: <https://icd.who.int/>.
- Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání

## 11 PŘÍLOHY

### 11.1 Seznam studií pro praktickou část práce

- Alshahrany, A. N., & Ibrahim, H. B. (2021). *Motor Skills Performance of Children with Hearing Impairment using Different Modules and Physical Education Setting*. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, (Vol. 12), 473-487.
- Ball, L., Lieberman, L., Haibach-Beach, P., Perreault, M., & Tirone, K. (2022). *Bullying in physical education of children and youth with visual impairments: A systematic review*. British Journal of Visual Impairment, 40(3), 513-529. <https://doi.org/10.1177/02646196211009927>
- Bodnar, I., Pavlova, I., & Khamade, A. (2020). *Physical education of children with autism spectrum disorders: a systematic review of structure and effects of interventional programs*. Physiotherapy Quarterly, 28(4), 61-70. <https://doi.org/10.5114/pq.2020.96232>
- Campelo de Lima, A. F., Gehres, A. D. F., Lorenzini, A. R., & Brasileiro, L. T. (2017). *The influence of non-verbal educational and therapeutic Practices in autism spectrum disorder: the possibilities for physical education professionals*. Motricidade, 13, 87-96. <https://doi.org/10.6063/motricidade.12867>
- Coates, J., & Vickerman, P. (2008). *Let the children have their say: children with special educational needs and their experiences of Physical Education – a review*. Support for Learning, 23(4), 168–175. doi:10.1111/j.1467-9604.2008.00390.x
- D'Azeredo Orlando Bacciotti, P. (2023). *Interfaz entre la educación física y el plan educativo individualizado: una revisión sistemática (Interface between physical education and the individualized educational plan: a systematic review)*. Retos, 47, 474-481. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.95771>
- de Souza, B.G. & Franco, N. (2022). *Dance and people with disabilities in Brazilian journals of Physical Education (1979-2019)*. LINHAS CRITICAS, 28
- Fernández Batanero, J. M., Montenegro Rueda, M., Fernández Cerero, J., & Tadeu, P. (2020). *Impacto de las TIC en el alumnado con discapacidad en el área de Educación Física: una revisión sistemática (Impact of ICT on students with disability*

- in the field physical education: a systematic review*). Retos, (39).  
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78602>
- Filho, P. J. B. G., Monteiro, M. D. F., da Silva, R., & Vargas, C. R. (2011). *CONCEPÇÕES, OPINIÕES E ATITUDES DOCENTES ASSOCIADAS À INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA NA EDUCAÇÃO FÍSICA: UMA REVISÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA*. LIBERABIT, 19-30.
- Geng, H., Fu, T. (2022). *Research progress on sports interventions for children with autism spectrum disorder*. Chinese Journal of School Health, 1915-1920.
- Hickingbotham, M. R., Wong, C. J., & Bowling, A. B. (2021). *Barriers and facilitators to physical education, sport, and physical activity program participation among children and adolescents with psychiatric disorders: a systematic review*. Translational Behavioral Medicine, 11(9), 1739-1750.  
<https://doi.org/10.1093/tbm/ibab085>
- Hortal-Quesada, Á., & Sanchis-Sanchis, R. (2022). *El trastorno del espectro autista en la educación física en primaria: revisión sistemática*. Apunts Educación Física y Deportes, (150), 45-55. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/4\).150.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/4).150.06)
- Liang, X., Li, M., Wu, Y., Wu, X., Hou, X., & Sit, C. H. -P. (2022). *A socio-ecological approach to inclusive physical education in China: A systematic review*. Frontiers in Public Health, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.902791>
- Mokmin, N. A. M., & Rassy, R. P. (2024). *Review of the trends in the use of augmented reality technology for students with disabilities when learning physical education*. Education and Information Technologies, 29(2), 1251-1277.  
<https://doi.org/10.1007/s10639-022-11550-2>
- Nowland, L. A., & Haegele, J. A. (2023). *The Self-Efficacy of Physical Education Teachers to Teach Students With Disabilities: A Systematic Review of Literature*. Adapted Physical Activity Quarterly, 40(4), 758-780. <https://doi.org/10.1123/apaq.2022-0135>
- Oliveira, P. S. de, Munster, M. de A. van, Souza, J. V. de, & Lieberman, L. J. (2020). *Adapted Physical Education Collaborative Consulting: A Systematic Literature*



- Review*. Journal of Teaching in Physical Education, 39(2), 165-175.  
<https://doi.org/10.1123/jtpe.2019-0037>
- Orlando-Bacciotti, P. d'A., & Campos, J. A. de P. P. (2021). *Educação especial e formação continuada de professores de Educação Física: uma revisão sistemática*. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, 649-665.  
<https://doi.org/10.21723/riaee.v16i2.13449>
- Pocock, T., & Miyahara, M. (2018). *Inclusion of students with disability in physical education: a qualitative meta-analysis*. International Journal of Inclusive Education, 22(7), 751-766. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1412508>
- Rekaa, H., Hanisch, H., & Ytterhus, B. (2019). *Inclusion in Physical Education: Teacher Attitudes and Student Experiences. A Systematic Review*. INTERNATIONAL JOURNAL OF DISABILITY, DEVELOPMENT AND EDUCATION, 36–55.
- Song, Y., Shen, B., Pang, Y.L. & Dong, L.S. (2021). *Inclusion in Physical Education Toward Students With Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review*. RESEARCH QUARTERLY FOR EXERCISE AND SPORT,
- Tant, M., & Watelain, E. (2016). *Forty years later, a systematic literature review on inclusion in physical education (1975–2015): A teacher perspective*. Educational Research Review, 19, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.04.002>
- Tarantino, G., Makopoulou, K., & Neville, R. D. (2022). *Inclusion of children with special educational needs and disabilities in physical education: A systematic review and meta-analysis of teachers' attitudes*. Educational Research Review, 36. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100456>
- Wilhelmsen, T., & Sørensen, M. (2017). *Inclusion of Children With Disabilities in Physical Education: A Systematic Review of Literature From 2009 to 2015*. Adapted Physical Activity Quarterly, 34(3), 311–337. doi:10.1123/apaq.2016-0017