

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálně pedagogických studií

Netradiční hudební nástroje pro žáky prvního stupně základní
školy pro sluchově postižené

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Jitka Selingerová

Vedoucí práce: Mgr. Bc. A Pavel Kučera, Ph.D.

Olomouc 2026

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Netradiční hudební nástroje pro žáky prvního stupně základní školy pro sluchově postižené“ vypracovala samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Olomouci dne

.....

podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé diplomové práce Mgr. Bc. A Pavlu Kučerovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, trpělivost a připomínky při zpracování této práce. Dále děkuji vedení Střední školy, základní školy a mateřské školy pro sluchově postižené, Olomouc, Kosmonautů 4, paní učitelce Mgr. Lence Šmerdové za umožnění realizace výzkumného šetření a všem účastníkům za jejich ochotu a spolupráci.

Anotace

Jméno a příjmení:	Jitka Selingerová
Katedra:	Ústav speciálněpedagogických studií
Vedoucí práce:	Mgr. BcA. Pavel Kučera, Ph. D
Rok obhajoby:	2026

Název práce:	Netradiční hudební nástroje pro žáky prvního stupně základní školy pro sluchově postižené
Název v angličtině:	Unconventional Musical Instruments for Primary School Students with Hearing Impairments
Zvolený typ práce:	Aplikační práce
Anotace práce:	Diplomová práce se zabývá tvorbou netradičních hudebních nástrojů pro žáky se sluchovým postižením v prostředí speciálního školství. Cílem práce je navrhnout inovativní rytmické nástroje z recyklovaných materiálů, analyzovat proces jejich konstrukce. V praktické části je představeno osm autorských metodických listů, které slouží k výrobě a následnému využití těchto nástrojů v pedagogické činnosti. Výzkumné šetření a ověřování v praxi probíhalo na Mateřské škole, Základní škole a Střední škole pro sluchově postižené v Olomouci. Výsledky ukazují, že vlastní výroba nástrojů s důrazem na hmatovou stimulaci a vizuální podporu zvyšuje motivaci žáků a efektivně rozvíjí jejich rytmické cítění i manuální zručnost.
Klíčová slova:	sluchové postižení, netradiční hudební nástroje, speciální pedagogika, rytmické cítění, vibrace, recyklované materiály.

Anotace v angličtině:	The diploma thesis deals with the creation of non-traditional musical instruments for pupils with hearing impairments in a special education environment. The aim of the work is to design innovative rhythmic instruments from recycled materials and to analyse the process of their construction. The practical part presents eight author's methodological sheets, which are used for the production and subsequent use of these instruments in pedagogical activities. The research investigation and verification in practice took place at the Kindergarten, Primary School and Secondary School for the Hearing Impaired in Olomouc. The results show that the own production of instruments with an emphasis on tactile stimulation and visual support increases the motivation of pupils and effectively develops their rhythmic sense and manual dexterity.
Klíčová slova v angličtině:	hearing impairment, non-traditional musical instruments, special pedagogy, rhythmic sense, vibrations, recycled materials.
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1: Buben z PVC a palička na buben Příloha č. 2: Dešťová hůl Příloha č. 3: Chrastítko Příloha č. 4: Xylofon Příloha č. 5: Hravé rukavice Příloha č. 6: Dřívka Příloha č. 7: Drhlo Příloha č. 8: Informovaný souhlas Příloha č.9: QR Buben z PVC Příloha č.10: QR Paličky

	Příloha č. 11: QR Dešťová hůl Příloha č. 12: QR Chrastítko Příloha č. 13: QR Xylofon Příloha č. 14 QR Hravé rukavice Příloha č. 15: QR Dřívka Příloha č. 16: QR Drhlo
Přílohy nevázané v práci:	Metodika pro učitele na výrobu nástrojů Brožurka Netradiční hudební nástroje
Rozsah práce:	69
Jazyk práce:	Český

OBSAH

Úvod.....	10
Teoretická část	12
1 Sluchové postižení	12
1.1 Vymezení pojmu.....	12
1.2 Etiologie a rizikové faktory sluchového postižení.....	12
1.3 Klasifikace sluchového postižení.....	12
1.3.1 Podle místa vzniku sluchového postižení	13
1.3.2 Doba vzniku sluchového postižení	14
1.4 Diagnostika	15
1.4.1 Orientační a screeningové metody.....	15
1.4.2 Subjektivní metody vyšetření sluchu	15
1.4.3 Subjektivní audiometrie	16
1.4.4 Objektivní audiometrie	17
1.5 Možnosti kompenzace	18
2 Komunikace	21
2.1 Formy a systémy komunikace	21
2.2 Komplexní edukační přístupy	23
3 Vzdělávací rámec v kontextu kurikulárních dokumentů	24
3.1 Rámcový vzdělávací program.....	24
3.2 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	26
4 Teoretická a kurikulární východiska využití netradičních hudebních nástrojů	27
4.1 Hudebně dramatická výchova.....	27
4.2 Umění a kultura.....	28
4.3 Hudební a rytmická výchova u osob se sluchovým postižením	30
4.4 Netradiční hudební nástroje	31
Praktická část	32

5 Metodologie výzkumného šetření.....	32
5.1 Cíle praktické části.....	32
5.2 Výzkumná metoda	32
5.3 Charakteristika prostředí.....	33
5.4 Výzkumný soubor.....	33
5.5 Realizace, průběh a zpracování dat.....	34
5.6 Způsob zpracování dat	34
5.7 Etické aspekty výzkumu	35
5.8 Metodický materiál	35
5.8.1 Brožurka „Netradiční hudební nástroje“.....	35
5.8.2 Praktické výstupy diplomové práce	36
5.8.3 Metodické listy.....	36
1. Buben	37
6 Praktické ověření zvolené metodologie	40
6.1 Metodika a realizace praktické části	40
6.1.1 Strukturovaný pozorovací arch jako nástroj sběru dat.....	40
6.1.2 Způsob hodnocení a interpretace	41
6.2 Interpretace výsledků.....	41
6.3 Analýza rozvoje motoriky a zručnosti	42
6.4 Analýza sluchového vnímání a vibrací	42
6.5 Analýza kreativity a samostatnosti	42
6.6 Pozorovací archy.....	43
7 Vyhodnocení výsledků šetření a doporučení pro praxi.....	59
7.1 Cíle praktické části.....	59
7.2 Metodologie.....	60
7.3 Inkluzivní přístup.....	60
7.4 Doporučení pro pedagogickou praxi.....	61

7.4.1. Technické a materiální zajištění.....	61
7.4.2. Metodicko-didaktická doporučení	62
7.4.3. Inkluzivní přístup a podpora autonomie	62
Závěr	63
Seznam použité literatury	65
Seznam použitých zkratk	68
Přílohy.....	69

Úvod

Hudba a hudební výchova mě provázejí od dětství, kdy jsem zpívala v dětském sboru Arieta při ZUŠ v Mohelnici a současně studovala hru na lesní roh na ZUŠ v Lošticích. První impuls, který vedl k hlubšímu zájmu o tuto oblast, přišel během studia na Střední pedagogické škole v Kroměříži. Spolu se spolužačkou jsme se tehdy zapojily do Středoškolské odborné činnosti a zvolily si téma využití netradičních hudebních nástrojů v hudební výchově u dětí se sluchovým a zrakovým postižením v rámci předškolního vzdělávání. Studium na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci mě motivovalo k myšlence věnovat se dané problematice do větší hloubky a rozpracovat ji v rámci své diplomové práce.

Moje záliba v rytmických hudebních nástrojích se naplno projevila během pedagogické praxe na základních školách, kde jsem často narážela na nedostatek vhodných rytmických pomůcek. Tato zkušenost mě inspirovala k tomu, abych využila poznatky ze střední školy a propojila hudební, pracovní a environmentální výchovu do jednoho celku. Výsledkem byla myšlenka vyrábět improvizované rytmické nástroje z běžně dostupných či recyklovaných materiálů. Hlavním přínosem bylo přirozené propojení vnímání hudby, rytmu, slova, jemné motoriky a ekologického citění. V praxi jsem si ověřila, že takové aktivity podporují děti v běžných základních školách i žáky speciálních škol, protože jsou názorné, tvořivé a umožňují zapojení na různých úrovních.

Praxe na surdopedické škole ve čtvrtém ročníku byla již mou vědomou volbou a představovala důležitý krok v dalším směřování mé práce. Mým cílem bylo realizovat praktickou část diplomové práce přímo s žáky se sluchovým postižením a dát tak práci s rytmickými nástroji – včetně těch vyrobených z odpadového materiálu – nový rozměr. Zároveň jsem chtěla ověřit v praxi, do jaké míry mohou tyto nástroje podpořit vnímání rytmu u dětí, jejichž sluch je výrazně omezen a které se v hudebních aktivitách orientují především prostřednictvím vibrací. Tato zkušenost mi umožnila nahlédnout na hudební činnosti z perspektivy žáků, kteří hudbu nevnímají primárně sluchem, ale tělesným prožitkem, rytmem a dotykem.

Téma diplomové práce přináší několik důležitých rovin. V pedagogické oblasti se zaměřuje na možnosti využití hudebních aktivit u žáků se sluchovým postižením prostřednictvím netradičních rytmických nástrojů. Cílem je analyzovat, jak vlastnoručně vyrobené nástroje ovlivňují zapojení žáků do hudebních činností, a nabídnout praktické tipy a návody na jejich výrobu s ohledem na specifické potřeby těchto dětí. Zároveň jsem chtěla

ukázat, jak mohou hudba a rytmus podporovat rozvoj motoriky, komunikace i sociálních dovedností žáků se sluchovým postižením. Hudbu mohou vnímat jinými způsoby – prostřednictvím vibrací, rytmu či doteku – a tvorba vlastních nástrojů jim umožňuje aktivně se zapojit do hudebních aktivit a zažít radost z tvoření.

Teoretická část práce vymezuje problematiku sluchového postižení, jeho diagnostiku a možnosti kompenzace. Součástí teoretické části jsou hudební nástroje, Orffův instrumentář a potenciál výroby netradičních nástrojů na prvním stupni základní školy. Teoretickou část uzavírá vztah k hudbě osob se sluchovým postižením.

Praktická část představuje jádro diplomové práce a skládá se z osmi autorských metodických listů. Ty byly ověřeny v přímé pedagogické činnosti a jejich průběh je zaznamenán prostřednictvím strukturovaných záznamových archů z pozorování, které mapují reakce žáků a průběh výroby.

Praktická část diplomové práce tvoří její hlavní jádro a je založena na souboru osmi autorských metodických listů ověřených v přímé pedagogické činnosti. Jejich realizace byla dokumentována prostřednictvím strukturovaných záznamových archů zachycujících reakce žáků i samotný průběh výroby. V textu práce je uvedena ukázka jednoho metodického listu, zatímco zbývajících sedm je součástí metodiky přiložené jako samostatná příloha.

Hlavním výstupem diplomové práce je metodická příručka koncipovaná jako praktická pomůcka pro pedagogy pracující nejen se žáky se sluchovým postižením. Jejím cílem je nabídnout konkrétní inspiraci pro rozvoj rytmického cítění a motoriky. Výroba rytmických hudebních nástrojů z recyklovaných materiálů zároveň představuje efektivní způsob podpory ekologického myšlení u dětí, rodičů i pedagogických pracovníků. Ambicí práce je poskytnout ucelený metodický materiál využitelný v běžné výuce i v mezioborových projektech propojujících výtvarnou kreativitu, řemeslnou zručnost a hudební recepci.

Teoretická část

1 Sluchové postižení

1.1 Vymezení pojmu

Veřejnost má tendenci posuzovat zdravotní znevýhodnění primárně na základě vizuálně patrných projevů, což u sluchového postižení – které je pro okolí „neviditelné“ – často vede k nedostatku pochopení či úplné ignoranci jeho důsledků. Pokud se těžká vada sluchu nebo úplná hluchota u dítěte projeví dříve, než dojde k rozvoji mluvy, dochází k zásadnímu narušení či totálnímu zablokování přirozeného procesu osvojování mluveného jazyka. Tento handicap následně negativně ovlivňuje schopnost navazovat mezilidské kontakty, čímž přímo determinuje zdravý psychický vývoj dítěte a kvalitu jeho sociálních vazeb (Barešová a Hrubý, 1999).

1.2 Etiologie a rizikové faktory sluchového postižení

Etiologii sluchových vad lze klasifikovat podle období, ve kterém ke vzniku poškození dochází, přičemž kritickými fázemi jsou zejména vývoj plodu a období kolem porodu. V prenatálním stádiu hrají klíčovou roli genetické predispozice, a to jak dědičné, tak získané, spolu s nitroděložními infekcemi, jako jsou zarděnky či cytomegalovirové nákazy. V navazujícím perinatálním období se riziko pojí především s porodní asfyxií, těžkou novorozeneckou žloutenkou nebo nízkou porodní váhou novorozence. Během dětství a dospívání pak bývá sluch ohrožen zejména chronickými záněty středního ucha s přítomností výpotku či infekčními onemocněními typu meningitidy (Světová zdravotnická organizace, 2024).

1.3 Klasifikace sluchového postižení

Vymezení jednotlivých kategorií sluchových vad vychází z vícečetných kritérií. Autoři se při klasifikaci přiklání k těm hlediskům, která považují za prioritní. Nejčastěji se tak v odborné literatuře setkáváme se stupněm sluchového postižení, místem vzniku a obdobím vzniku sluchového postižení. Aktuální standardy Světové zdravotnické organizace (WHO, 2021) se stupně sluchového postižení klasifikují na základě průměrné sluchové ztráty (PTA – *Pure Tone Average*) následovně:

- **Normální sluch** (méně než 20 dB): Jedinec nevykazuje žádná omezení v běžné komunikaci ani při recepci hudebních podnětů.
- **Lehká vada** (20 až <35 dB): Objevují se mírné potíže s porozuměním šepotu nebo mluvené řeči v hlučném prostředí.
- **Středně těžká vada** (35 až <50 dB): Schopnost vnímat běžnou mluvu je omezená a pro plnohodnotné zapojení do edukace bývá nezbytné využití kompenzačních pomůcek.
- **Středně těžká až těžká vada** (50 až <65 dB): V tomto pásmu dochází k výraznému zkreslení akustického signálu, což má přímý dopad na integritu vnímání melodie a barvy tónů.
- **Těžká vada** (65 až <80 dB): Žák slyší pouze velmi hlasitou řeč v těsné blízkosti; komunikace a edukace se stávají závislými na vizuální podpoře a odezírání.
- **Hluboká vada** (80 až <95 dB): Sluchová cesta je pro získávání informací využitelná pouze minimálně; dominantním způsobem receptce se stává vnímání skrze hmatové receptory.
- **Úplná ztráta sluchu / Hluchota** (95 dB a více): Jedinec nereaguje na žádné akustické podněty a okolní svět interpretuje výhradně prostřednictvím mechanických vibrací.

Dle aktuální klasifikace WHO (2021) klade zvýšený důraz na funkční dopad vady na život jedince. V kontextu hudební edukace je zásadní hranice 65 dB (těžká vada), od které se poslechové vnímání stává sekundárním a do popředí vystupuje vibrotaktilní receptce – tedy vnímání hudby a rytmu skrze mechanické chvění těla.

1.3.1 Podle místa vzniku sluchového postižení

Při diagnostice jednostranné či oboustranné sluchové vady je primárním úkolem lokalizace poškození v rámci sluchové dráhy a objasnění její etiologie. V rámci základní klasifikace se rozlišují dvě stěžejní kategorie, a to vady periferní a vady centrální (Potměšil a kol., 2012).

Periferní vady rozdělujeme na tři kategorie, a to jsou převodní vady, percepční vady a smíšené vady. **Převodní** (konduktivní) postižení má příčinu v oblasti vnějšího nebo středního ucha a projevuje se rovnoměrným snížením vnímání všech tónů, přičemž ztráta slyšitelnosti zpravidla nepřesahuje 60 dB. Tento typ je považován za poruchu kvantity sluchu, což znamená,

že po dostatečném zesílení zvukového signálu sluchadlem zůstává zachován fonematický sluch a schopnost rozlišovat hlásky (Muknšnáblova, 2014). Naproti tomu **percepční** (senzorineurální) vady mají původ v poškození sluchového nervu (vady retrokochleární) nebo v lézi vláskových buněk v hlemýždi (vady kochleární). U kochleárních vad dochází k narušení kvantity i kvality slyšení, což vede k deformaci vnímaných podnětů a ztrátě fonematického sluchu. Jedinci s tímto postižením často nedokážou identifikovat hlásky ani při výrazném zesílení, které pro ně může být v důsledku tzv. náborového fenoménu (vyrovnávací funkce hlemýžďe) až bolestivé (Muknšnáblova, 2014). **Smíšené vady** představují kombinaci poruch v oblasti převodního i percepčního aparátu. U tohoto typu postižení je součet deficitů vzniklých v obou zmíněných částech sluchového ústrojí (Langer, 2013).

Centrální vady zahrnují složitá poškození, která postihují přímo nervovou soustavu sluchového ústrojí. Protože je lidský nervový systém i samotné sluchové dráhy velmi komplikovaný celek, bývá často problematické tyto vady přesně identifikovat. Diagnostika je v těchto případech náročná a vyžaduje od odborníků řadu opakovaných vyšetření, která zaberou delší čas (Potměšil a kol., 2012).

1.3.2 Doba vzniku sluchového postižení

Zásadním prognostickým faktorem pro budoucí integraci a rozvoj komunikačních kompetencí je doba, kdy k poškození sluchu došlo. Odborná literatura v tomto kontextu rozlišuje dvě hlavní kategorie: vady **prelingvální** a **postlingvální** (Muknšnáblova, 2014).

Prelingvální postižení sluchu nastává v období předtím, než se u dítěte stihne plně vyvinout a upevnit řeč i jazyk, což se standardně děje do šesti let věku. Tento stav výrazně komplikuje, nebo dokonce znemožňuje, aby se dítě přirozenou cestou naučilo mluvený jazyk. Pokud dojde k náhlé ztrátě sluchu v tomto raném věku, dříve získané řečové schopnosti se začnou vytrácet a bez okamžité odborné surdopedické a logopedické podpory hrozí jejich úplný zánik. V případě těžších vad se pak pro tyto jedince stává přirozeným způsobem komunikace národní znakový jazyk, k jehož osvojení není sluchové vnímání potřeba (Kašpar, 2008, cit. podle Langer, 2013).

Postlingvální postižení sluchu vzniká v období, kdy je již proces vývoje řeči a jazyka v základu dokončen. Langer (2013) s odkazem na Hrubého (1998) konstatuje, že hlavní výhodou u těchto osob (dětí i dospělých) jsou komunikační dovednosti pevně ukotveny, takže zcela nezanikají a lze na ně v rámci dalšího rozvoje navázat. Chybějící sluchová kontrola sice může vést ke zhoršení kvality výslovnosti nebo melodie řeči, tyto negativní dopady je však

možné zmírnit včasným zahájením odborné logopedické a surdopedické péče. Včasná identifikace momentu vzniku vady je klíčová pro následnou volbu rehabilitační strategie (Muknšnáblova, 2014).

1.4 Diagnostika

Hlavním účelem diagnostických postupů je přesné stanovení sluchového prahu a sluchového pole spolu s určením příčiny vady. Tyto faktory následně přímo ovlivňují volbu komunikačního systému, způsob léčby i výsledné projevy postižení (Muknšnáblova, 2014). Diagnostika sluchových vad prošla v posledních desetiletích významným vývojem, který zásadně ovlivnil včasnost a úspěšnost následné péče. V minulosti se odborníci museli spoléhat především na subjektivní pozorování blízkého okolí dítěte, dnešní medicína disponuje metodami, které umožňují odhalit postižení bezprostředně po narození (Jungwirthová, 2015).

1.4.1 Orientační a screeningové metody

Podle Ministerstva zdravotnictví je primárním účelem novorozeneckého screeningu včasná identifikace trvalých vad sluchu, což představuje nezbytný základ pro budoucí rozvoj řečových schopností. Toto preventivní vyšetření se obvykle provádí bezprostředně po narození ještě během hospitalizace v porodnici. Samotný úkon probíhá v klidu či během spánku dítěte, kdy se prostřednictvím měřicí sondy nebo elektrod objektivně sleduje odezva sluchového ústrojí na zvuk. V případě fyziologických novorozenců se využívá metoda TEOAE, zatímco u rizikových dětí je indikováno vyšetření AABR. Pokud přístroj nezaznamená adekvátní reakci, je nutné vyšetření zopakovat, přičemž přetrvávající podezření na vadu vyžaduje následnou specializovanou diagnostiku. Důsledné provádění screeningu eliminuje riziko opožděného vývoje či úplné absence řeči, ke kterému by při pozdním záchytu vady mohlo dojít (Česko, 2019).

1.4.2 Subjektivní metody vyšetření sluchu

K historicky nejstarším audiometrickým postupům se řadí tzv. kvalitativní neboli klasické zkoušky sluchu, které se skládají z testování šepotem, hlasitou řečí a využití ladiček. Hlavním účelem těchto metod je získat základní orientaci o charakteru a závažnosti sluchové vady. Mezi jejich největší přednosti patří nenáročnost na vybavení, finanční dostupnost a snadná realizace v praxi. Naopak za zásadní nedostatek je považována jejich nízká míra přesnosti a kolísavá spolehlivost naměřených hodnot (Langer, 2013). Metody vyšetření sluchu

se v odborné praxi dělí na dvě základní kategorie, a to na metody subjektivní a objektivní (Muknsnáblová, 2014). Subjektivní vyšetřovací metody jsou založeny na vědomé spolupráci pacienta a slouží k orientačnímu stanovení typu a hloubky postižení.

Zkouška šepotem a hlasitou řečí je zkouška, která vyžaduje klidné a dostatečně prostorné prostředí, kde lze přesně měřit vzdálenost mezi zdravotníkem a pacientem. Cílem je zjistit, z jaké maximální vzdálenosti dokáže vyšetřovaný bezchybně zopakovat slova přednesená šepotem nebo nahlas. Testování probíhá pro každé ucho zvlášť (monoaurálně), přičemž nevyšetřované ucho musí být maskováno – nejčastěji kouskem vaty pohybovaným v ušním vchodu, což vytvoří šelest bránící přeslechu.

Samotný proces začíná u lépe slyšícího ucha ze vzdálenosti přibližně 2–3 metrů. Vyšetřující používá jasná dvojslabičná slova s různým frekvenčním spektrem, která přednáší s využitím reziduálního výdechového vzduchu. Pokud pacient slova úspěšně opakuje, vzdálenost se postupně zvětšuje. Při testování hlasitou řečí se využívá obdobný postup jako u šepotu, s tím rozdílem, že k odizolování nevyšetřovaného ucha se používá Bárányho ohlušovač. Tento nástroj však není optimální pro dětské pacienty, protože produkováný hluk může vyvolat strach. Výsledné hodnoty se zaznamenávají v metrech do schématu, které odpovídá pohledu na pacienta (pravá strana zápisu náleží pravému uchu a levá levému), přičemž se využívají zkratky **Vm** pro hlasitou řeč (*vox magna*) a **Vs** pro šepot (*vox sibilans*) (Kabátová a Profant, 2012).

Vyšetření ladičkami je diagnostická metoda určená pro přesnější lokalizaci vady a určení jejího typu se využívají specifické postupy, jako jsou zkoušky podle Webera, Rinneho, Schwabacha či Gelleho. K těmto účelům se dnes běžně používají ladičky s frekvencí do 500 Hz, nejčastěji pak ladička naladěná na komorní tón a1 ($f = 440$ Hz), která se přikládá přímo na lebeční kost. Celá diagnostika je založena na sledování a porovnávání fyziologických rozdílů mezi tím, jak zvuk vede vzduch a jak jej přenáší kostní tkáň (Langer, 2013).

1.4.3 Subjektivní audiometrie

Prahová tónová audiometrie je standardní metodou pro zjišťování sluchové citlivosti u dětí schopných spolupráce, což jsou obvykle děti od tří až čtyř let. Vyšetření se zaměřuje na frekvenční pásmo od 500 do 4000 Hz. V běžné ambulantní praxi je za hranici podezření na sluchovou poruchu považována ztráta sluchu dosahující 30 dB na kterékoli z testovaných frekvencí (Kuchynková, 2013).

Tónová audiometrie sama o sobě neposkytuje dostatečný obraz o tom, jak pacient rozumí mluvenému slovu a jak efektivně dokáže sluch využívat v každodenní komunikaci. Zatímco vyšetření čistými tóny se zaměřuje především na periferní část sluchového ústrojí (tzv. první signální soustavu), **slovní (řečová) audiometrie** prověřuje sluchový analyzátor jako celek, včetně kognitivního zpracování řeči, tedy druhé signální soustavy. Hlavním účelem této metody je tedy exaktně zjistit, jakým způsobem vyšetřovaný vnímá a interpretuje lidskou řeč (Kabátová a Profant, 2012).

1.4.4 Objektivní audiometrie

Objektivní testy jsou založeny na zaznamenávání fyzikálních hodnot nebo elektrofyziologických reakcí, což umožňuje vyšetření sluchu bez nutnosti aktivního zapojení pacienta. Mezi nejčastěji využívané screeningové metody v této kategorii patří tympanometrie, měření otoakustických emisí, vyšetření akustického stapedálního reflexu a sledování akustických kmenových potenciálů (Kuchynková, 2013).

Otoakustické emise (OAE), které jsou v odborných kruzích někdy označovány jako Kempovo echo, představují klíčovou screeningovou metodu pro identifikaci sluchových vad u novorozenců již v prvních dnech po narození. Tento diagnostický postup je pro dětského pacienta naprosto nezatěžující a dokáže s vysokou mírou spolehlivosti zachytit poškození sluchu přesahující hranici 30 až 40 dB. Vyšetření je založeno na unikátní vlastnosti lidského ucha, které dokáže zvukové podněty nejen přijímat a analyzovat, ale také je samo vytvářet a vysílat zpět do vnějšího prostoru (Mukšnáblová, 2014).

Vyšetření sluchových kmenových potenciálů (BERA) představuje objektivní cestu k posouzení elektrické aktivity sluchové dráhy od hlemýžďe až po mozkový kmen. Metoda sleduje změny elektrických potenciálů, které nastávají v reakci na zvukový podnět v časovém okně do 10 ms. Výsledná křivka je charakterizována sérií pěti až sedmi pozitivních vln, které odpovídají aktivitě v různých anatomických úrovních sluchové dráhy. Pro získání kvalitního záznamu je nezbytné, aby byl pacient v klidu, ideálně v přirozeném spánku. U nespolupracujících dětí se vyšetření provádí v sedaci nebo celkové anestezii, což však s sebou nese specifická rizika, jako je útlum dýchání nebo laryngospasmus (Kabátová a Profant, 2012).

Pro stanovení zbytků sluchu u dětí, které nezvládnou klasickou audiometrii, se využívá **vyšetření ustálených evokovaných potenciálů (SSEP)**. Tato objektivní metoda sleduje reakce mozkového kmene na zvukové stimuly o různých frekvencích a jejím výsledkem

je odhadovaný audiogram. Průběh a podmínky tohoto testu, zejména požadavek na klid pacienta, jsou velmi podobné vyšetření BERA (Mukšnáblová, 2014).

1.5 Možnosti kompenzace

V procesu edukace osob se sluchovým postižením nachází uplatnění široké spektrum běžně dostupných technických zařízení, jako jsou audio přehrávače, televizory, telekomunikační technika či výpočetní technika. Tato zařízení jsou v pedagogickém kontextu vnímána jako specializované pomůcky především tehdy, když díky specifickým funkcím, například skrytým titulům, zásadně zvyšují kvalitu vnímání informací u uživatele.

Odborná klasifikace těchto prostředků se obvykle odvíjí od jejich primárního účelu, tedy zda slouží k protetickým, kompenzačním, rehabilitačním nebo reedukačním cílům. Pro potřeby pedagogické praxe je však efektivnější dělit pomůcky podle jejich konkrétního využití ve výchovně-vzdělávacím procesu dětí se sluchovou vadou (Barešová a Hrubý, 1999).

Cílem technické kompenzace je v maximální možné míře překonat sluchovou bariéru a umožnit jedinci přístup k akustickým informacím z okolí. Volba konkrétní pomůcky závisí na typu a stupni sluchové vady, věku dítěte i stavu sluchových drah. V současné pedagogické praxi se setkáváme především se dvěma typy technických řešení: sluchadly a kochleárními implantáty (Langer, 2013). **Sluchadla** jsou primární kompenzační pomůckou pro děti se sluchovým postižením. Digitální sluchadla fungují jako vysoce výkonné minipočítače schopné provádět tisíce operací za vteřinu. Tato zařízení jsou vhodná pro jedince se zachovanými zbytky sluchu, kterým po dostatečném zesílení vstupního zvuku umožňují vnímat mluvenou řeč. Oproti dřívějším analogovým typům dokážou moderní digitální přístroje efektivně potlačovat rušivé zvuky z okolí a zároveň zvýrazňovat řečový signál. Sluchadla lze kategorizovat podle několika kritérií:

- **Dle konstrukce:**
 - Krabičková
 - Brýlová
 - Závěsná
 - Do zvukovodu
- **Dle zpracování signálu:**
 - Analogová
 - Digitální.

- **Dle způsobu vedení zvuku:**
 - Vzdušné vedení
 - Kostní vedení (Barešová a Hrubý, 1999).

Proces přidělení a nastavení sluchadla podléhá odbornému vedení foniatra, který přístroj reguluje na základě prahových hodnot sluchu konkrétního dítěte. Konstrukčně se nejčastěji využívají sluchadla závěsná, u nichž je pouzdro umístěné za uchem propojeno plastovou hadičkou s individuálně zhotovenou ušní tvarovkou vloženou do zvukovodu. Uvnitř pouzdra je zabudován procesor, který zachycený zvuk mění na elektrický signál a upravuje jej tak, aby co nejlépe kompenzoval specifickou sluchovou ztrátu v oblasti vysokých či hlubokých frekvencí.

Úspěšnost kompenzace je závislá nejen na technické kvalitě a správném nastavení přístroje, ale také na míře sluchové vady a soustavnosti používání. Je nezbytné, aby dítě nosilo sluchadla celodenně, přičemž proces návyku může být u každého jedince individuální a některých případů vyžaduje postupné prodlužování doby nošení. (Jungwirthová, 2015). **Kochleární implantát** představuje pokročilé elektronické zařízení, které zprostředkovává vnímání zvuků lidem s hlubokou ztrátou sluchu nebo úplnou hluchotou. Systém se skládá ze dvou hlavních částí: vnějšího komponentu umístěného za uchem a vnitřního dílu, který se vkládá pod kůži. Celý mechanismus zahrnuje několik klíčových prvků. Mikrofon snímá okolní hluky, které následně řečový procesor roztřídí a uspořádá. Tyto informace jsou vysílačem a přijímačem transformovány na elektrické impulzy. Ty se přes svazek elektrod dostávají přímo k různým částem sluchového nervu. Na rozdíl od běžných sluchadel, která pouze zesilují zvuk pro poškozené ucho, implantát poškozená místa obchází a stimuluje nervovou soustavu přímo. Mozek pak tyto signály interpretuje jako zvukové vjemy. Je důležité si uvědomit, že zařízení nevrací přirozený sluch, ale poskytuje jeho funkční náhradu. Přestože proces učení se slyšet tímto způsobem vyžaduje určitý čas, umožňuje uživatelům vnímat varovné signály, lépe se orientovat v okolí a rozumět řeči při osobním kontaktu i během telefonování (NIDCD, 2023).

Bezdrátové technologie pomáhají při osvojování jazyka u nejmenších dětí v rozmanitých akustických podmínkách, které zahrnují jak přímou komunikaci s blízkou osobou, tak i vnímání běžného hovoru v pozadí domácnosti. Stále častější pobyt dětí v zařízeních denní péče však přináší poslechově náročnější prostředí, které zdaleka neodpovídá ideálním podmínkám pro rozvoj řeči. Pro žáky se sluchovou vadou jsou takové nepříznivé akustické situace naprosto nevhodné a mohou zásadně bránit jejich rozvoji (ASHA, 1991).

Jako efektivní řešení těchto bariér byly vyvinuty systémy pro FM zesilování, které pomáhají překonávat hluk a vzdálenost v domácím i školním prostředí. Jejich hlavní přednost spočívá v udržování stabilní a velmi krátké vzdálenosti mezi ústy mluvčího a mikrofonem vysílače, což zajišťuje vysokou kvalitu signálu bez ohledu na okolní hluk. Zatímco dříve se tyto systémy používaly primárně ve školách jako samostatná zařízení, současná technologie umožňuje jejich přímé propojení s osobními sluchadly dítěte. Díky tomu mohou děti využívat výhody čistého přenosu zvuku i v méně formálních a každodenních situacích (ASHA, 1991). Využití těchto technologií ve školním věku podporuje samostatnost žáka a umožňuje mu plnohodnotné zapojení do kolektivních aktivit, které by byly bez této podpory obtížně realizovatelné.

2 Komunikace

Funkční komunikace představuje základní pilíř pro budování pevných sociálních vazeb, které se postupně rozvíjejí od nejbližších osob až po širší společenské okolí. Tento proces je neoddelitelně spjat s vyváženým citovým zráním a včasným osvojením jazykových dovedností. Právě včasná akvizice řeči je zásadní, neboť po uplynutí tzv. kritické doby, jejíž horní hranice se odhaduje na šest let věku, již není možné dosáhnout dokonalého ovládnutí žádného jazyka. Jazyková kompetence je navíc nezbytná pro rozvoj myšlenkových procesů, pochopení příčinných souvislostí v okolním světě a porozumění principům lidského jednání. Skrze efektivní interakci s ostatními si jedinec rovněž osvojuje znalosti o fungování mezilidských vztahů, což je klíčové pro formování zdravého sebevědomí a vlastní identity (Doušová a kol., 2014).

2.1 Formy a systémy komunikace

Odezírání představuje pro děti se sluchovým postižením, zejména v inkluzivním vzdělávání, naprosto klíčový prvek komunikace. Nejedná se o pouhé čtení ze rtů, ale o komplexní proces odhadování obsahu sdělení na základě vizuálního sledování mluvidel a obličejových svalů. Tato metoda má však své limity, neboť vizuálně lze zachytit pouze zlomek řečových informací, odhadem kolem 30 %. Zatímco samohlásky jsou čitelné relativně dobře, rozlišení znělých a neznělých souhlásek je bez sluchové kontroly prakticky nemožné. (Barešová a Hrubý, 1999).

Barvíková (2015) zdůrazňuje, že rychlá únava vyvolaná náročným odezíráním a následný pokles pozornosti u žáků se sluchovým handicapem vyžadují nezbytnou úpravu pedagogických metod. Odezíráním navíc nelze vnímat intonaci řeči. Schopnost odezírát je vnímána spíše jako dispozice, kterou je možné cíleným tréninkem rozvíjet, nikoliv se jí zcela naučit bez vloh. Vzhledem k vysoké psychické náročnosti a únavnosti tohoto procesu je nezbytné vytvářet pro žáka optimální podmínky.

Český znakový jazyk není podle Národního pedagogického institutu založen výhradně na pohybech rukou, ale využívá kombinaci prostředků manuálních a nemanuálních. Zatímco manuální složka, tedy samotná produkce rukama, nese primárně slovní význam, gramatické funkce jsou ve znakových jazycích vyjádřeny prostřednictvím složky nemanuální (NPI, 2024).

Tradiční chápání jazyka jako fenoménu vázaného výhradně na zvuk a sluchové vnímání opomíjí svébytnost systémů založených na vizuální motorice. Znakový jazyk disponuje

komplexní strukturou, která zahrnuje nejen gramatiku a slovní zásobu, ale také estetické a dynamické prvky srovnatelné s mluvenou řečí. Absence akustické stopy neznamená absenci rytmu; ten je v tomto případě generován skrze specifické pohyby rukou, změny v postoji těla a proměnlivou dynamiku gest. Příjemce zprávy tak může zrakem vnímat vnitřní melodii pohybu a vizuální rytimizaci, které tvoří nedílnou součást přirozené komunikace neslyšících (Vyoral, 2023).

V rámci **manuálních** prostředků jsou znaky tvořeny specifickými parametry, mezi které patří zejména tvar ruky, místo artikulace, pohyb, orientace dlaně či vzájemný kontakt. Tyto parametry slouží k rozlišení významu, kdy i drobná změna v jednom z nich může vést k záměně znaku za jiný. Každý národní znakový jazyk přitom disponuje vlastním repertoárem těchto tvarů, které se od ostatních znakových jazyků mohou lišit (NPI, 2024).

Nemanuální prostředky zahrnují mimiku, pohyby úst, hlavy a horní části trupu. Na rozdíl od mluvených jazyků, kde je mimika chápána spíše jako doprovodný, emocionální prvek, představuje ve znakovém jazyce nepostradatelnou gramatickou složku.

Důležitou roli hrají také tvary úst, které se dělí na orální komponenty, specifické přímo pro znakový jazyk, a komponenty mluvní, jež jsou odvozeny z většinového mluveného jazyka. Bez jejich správného užití je produkce ve znakovém jazyce považována za chybnou. Klíčovým rysem ČZJ je pak simultánnost, tedy souběžné vytváření manuální i nemanuální části sdělení (NPI, 2024).

Znakové jazyky sdílejí s ostatními přirozenými jazyky klíčové charakteristiky, mezi které patří zejména jejich produktivita a lingvistická svébytnost. Princip produktivity spočívá v tom, že mluvčí mohou pomocí omezeného počtu pravidel a základních stavebních prvků vytvářet v podstatě nekonečné množství nových výpovědí. Tato výstavba probíhá jak na úrovni foneticko-fonologické, kde se kombinují jednotlivé parametry do konkrétních znaků, tak a úrovni morfologicko-lexikální při řazení těchto znaků do souvislých sdělení. Svoji svébytnost a plnohodnotnost tyto jazykové systémy prokazují schopností vyjádřit komplexní gramatické kategorie, jako je určování časových rovin (minulosti, přítomnosti či budoucnosti) nebo rozlišení různých druhů vět, například otázek, příkazů a podmínek (Langer, 2013).

Prstová abeceda (daktylotika) je systém využívá vizuální symboly tvořené polohou prstů a dlaně k vyjádření písmen abecedy. V praxi se uplatňuje především při zpřesňování komunikace, například při hláskování vlastních jmen, odborných termínů či neznámých výrazů (Danková a Zamboriová, 2024). Daktylotika se uplatňuje v několika fixovaných variantách, které se klasifikují jako jednoruční nebo dvouruční podle počtu rukou zapojených do procesu

artikulace. Tyto systémy se od sebe liší v závislosti na geografickém kontextu a konkrétních pravidlech jednotlivých národních soustav prstových abeced (Langer, 2013).

2.2 Komplexní edukační přístupy

Moderní surdopedie se opírá o přístupy, které kombinují více komunikačních cest. **Bilingvální vzdělávání** je model založený na rovnocenném užívání dvou jazyků. Český znakový jazyk je vnímán jako první, přirozený jazyk (L1) sloužící k rozvoji myšlení, zatímco čeština (v mluvené či psané formě) je vyučována jako jazyk druhý (L2) (Danková a Zamboriová, 2024).

Totální komunikace je filozofie vzdělávání, která využívá veškeré dostupné prostředky (znak, mluvu, odezírání, sluchovou výchovu, psaní i pantomimu). Cílem je odstranit komunikační bariéry a umožnit žákovi vybrat si v dané situaci nejvhodnější způsob dorozumění (Danková a Zamboriová, 2024).

V prostředí české surdopedické praxe je tento přístup reprezentován například koncepcí **Střední školy, základní školy a mateřské školy pro sluchově postižené v Olomouci**. Tato instituce s dlouholetou tradicí definuje totální komunikaci jako vstřícnou komunikační metodu, jejímž stěžejním cílem je eliminace komunikačních bariér mezi dětmi se sluchovým handicapem a slyšící majoritou (SŠ, ZŠ a MŠ pro sluchově postižené, Olomouc, 2026).

V rámci tohoto systému je kladen důraz:

- **Multisenzoriální přístup:** Současné využívání zrakových, sluchových a hmatových vjemů (včetně reedukace sluchu pomocí audiotechniky).
- **Flexibilitu:** Volba konkrétních prvků komunikace se přizpůsobuje věku, schopnostem a specifickým potřebám žáka, což je klíčové zejména u dětí s přidruženými vadami či narušenou komunikační schopností.
- **Respekt k identitě:** I přes využití široké škály prostředků je respektováno právo na vzdělávání v českém znakovém jazyce, pokud je to preferovaná cesta rodiny (SŠ, ZŠ a MŠ pro sluchově postižené, Olomouc, 2026).

Právě tato komunikační otevřenost vytváří optimální prostor pro zařazení tvořivých aktivit, jako je výroba netradičních hudebních nástrojů. Díky využití prvků totální komunikace (např. vizuální podpora obrázky při technologickém postupu nebo využití pantomimy při vyjádření rytmu) lze efektivně pracovat i s žáky, kteří mají v oblasti verbální komunikace výrazné limity.

3 Vzdělávací rámec v kontextu kurikulárních dokumentů

3.1 Rámcový vzdělávací program

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV) představuje v českém vzdělávacím systému ústřední dokument státní úrovně, který určuje závazné normy pro počáteční stupeň školství. Tento dokument tvoří nezbytný podklad pro tvorbu školních vzdělávacích programů, čímž zajišťuje hierarchickou provázanost mezi národními cíli a konkrétní výukou na jednotlivých školách. Jeho hlavním posláním je definovat standardy vzdělávání, které musí být naplněny u všech žáků v rámci povinné školní docházky (MŠMT, 2023).

Klíčovou charakteristikou tohoto programu je odklon od pouhého osvojování izolovaných faktů směrem k rozvoji komplexních klíčových kompetencí žáka. Vzdělávací obsah je v rámci dokumentu strukturován do devíti vzdělávacích oblastí, které integrují obsahově příbuzné obory do ucelených celků. RVP ZV je koncipován jako otevřený dokument, který umožňuje školám pružně reagovat na potřeby žáků i aktuální společenské proměny. Celý systém tak směřuje k dosažení srovnatelné úrovně vzdělání při zachování pedagogické nezávislosti škol (MŠMT, 2023).

Vzdělávací oblasti představují v rámci kurikulárních dokumentů orientačně vymezené celky vzdělávacího obsahu základního vzdělávání. Celkem je v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (RVP ZV) vymezeno devět těchto oblastí, které jsou tvořeny jedním či více obsahově blízkými vzdělávacími obory. Mezi tyto oblasti patří Jazyk a jazyková komunikace, Matematika a její aplikace, Informatika, Člověk a jeho svět, Člověk a společnost, Člověk a příroda, Umění a kultura, Člověk a zdraví a Člověk a svět práce.

Vzdělávací oblast **Člověk a svět práce** pokrývá rozmanité spektrum lidských činností a technologií, přičemž žáky vybavuje základními dovednostmi pro různé obory. Tato oblast významně přispívá k formování budoucí profesní a životní dráhy žáků prostřednictvím přímého kontaktu s reálnými situacemi. Ve srovnání s ostatními částmi kurikula tvoří nezbytný praktický protipól, který vyžaduje tvůrčí zapojení a aktivní myšlení žáka (MŠMT, 2023). Na prvním stupni základního vzdělávání je obsah povinně rozdělen do čtyř tematických celků, které zahrnují **práci s drobným materiálem, konstrukční úkoly, pěstitelství a přípravu pokrmů**. Výuka je určena všem žákům bez ohledu na pohlaví a klade důraz na samostatné i týmové plánování a hodnocení výsledků. Soustavná pozornost je věnována také striktnímu dodržování hygienických a bezpečnostních standardů (MŠMT, 2023).

Cílem této oblasti je vybudovat u žáků kladný vztah k práci a odpovědnost za společné i individuální výsledky. Žáci si osvojují návyky potřebné pro využívání nářadí a pomůcek v běžném životě i v budoucím zaměstnání. Vzdělávání dále podporuje vytrvalost, kreativitu a vnímání techniky jako klíčové součásti lidské kultury. Celý proces směřuje k posílení sebedůvěry a k získání objektivního přehledu o možnostech uplatnění na trhu práce (MŠMT, 2023).

Vzdělávací obsah **oboru Člověk a svět práce** v oblasti práce s drobným materiálem na prvním stupni základní školy směřuje žáky k osvojení postupů pro tvorbu předmětů z rozmanitých surovin, přičemž jsou využívány jak tradiční, tak i netradiční materiály. V počáteční fázi vzdělávání je kladen důraz na schopnost pracovat dle zadaných slovních instrukcí nebo vizuálních vzorů, zatímco v pozdějším období se rozvíjí samostatná kreativita a schopnost realizovat vlastní představy. Tento rozvoj je klíčový pro konstrukci netradičních hudebních nástrojů, kde žáci uplatňují znalosti o vlastnostech papíru, textilu, přírodnin či kovů a volí k nim odpovídající náčiní. Významnou roli v tomto procesu hraje také integrace prvků lidových tradic a řemesel do tvořivé činnosti (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2023).

V rámci konstrukčních aktivit si žáci budují základní technické dovednosti skrze práci s různými typy stavebnic a sestavování modelů. Pokročilejší úroveň vzdělávání pak vyžaduje pochopení jednoduché technické dokumentace, včetně náčrtů a schémat, a schopnost provádět montážní úkony při důsledném zachování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví. Součástí výuky je rovněž budování návyků k udržování pořádku na pracovišti a schopnost poskytnout první pomoc v případě úrazu (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2023).

Očekávané výstupy oboru Člověk a svět práce

Očekávané výstupy pro 1. a 2. období – žák:

- *vytváří jednoduchými postupy různé předměty z tradičních i netradičních materiálů*
- *pracuje podle slovního návodu a předlohy*
- *vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výrobky z daného materiálu*
- *využívá při tvořivých činnostech s různým materiálem prvky lidových tradic*
- *volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu*
- *udrží pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu*

- *zvládá elementární dovednosti a činnosti při práci se stavebnicemi*
- *provádí při práci se stavebnicemi jednoduchou montáž a demontáž*
- *pracuje podle slovního návodu, předlohy, jednoduchého náčrtu*
- *dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce, poskytne první pomoc při úrazu (MŠMT, 2023 s. 103-104)*

3.2 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Úspěšná edukace jedinců se sluchovým postižením se neobejde bez komplexní transformace školského systému, úpravy fyzického prostředí i aplikace specifických metodických postupů přímo ve výuce. Vzhledem k tomu, že je skupina těchto osob vnitřně velmi rozmanitá a jejich individuální nároky se zásadně liší, nelze v pedagogické praxi spoléhat na jedinou univerzální koncepci. Moderní speciální pedagogika v České republice i v zahraničí proto aktuálně využívá celou řadu diferencovaných přístupů, které na tyto specifické potřeby reagují (Langer a Souralová, 2013).

Při edukaci dětí se sluchovým postižením je nutné důsledně aplikovat obecné pedagogické principy, jako jsou cílevědomost, systematičnost, přiměřenost a individuální přístup, ovšem s přímým zřetelem k diagnostikované vadě. Klíčovým úkolem pedagoga i rodiče je aktivní odbourávání komunikačních bariér a motivace dítěte ke spolupráci, přičemž náročné edukační aktivity by měly být vyvažovány pozitivní stimulací a pochvalou. Specifikem je pak důraz na vysokou míru názornosti; informace, které slyšící vrstevníci přijímají cestou verbálního vysvětlení, musí být neslyšícím dětem prezentovány vizuálně a prakticky, aby nedocházelo k jejich kognitivnímu přetížení či naopak k nedostatečné stimulaci (Mukšnáblova, 2014).

Ačkoliv je základní rámec kurikula pro různé stupně školství podobný, učitelé mají široké pravomoci k modifikaci náročnosti a výstupů podle individuálních možností žáků. U dětí se závažnějším stupněm znevýhodnění se do popředí dostávají cíle stimulační a terapeutické, které přesahují čistě hudební rámec. Konkrétně v prostředí základních škol speciálních plní hudební výchova nezastupitelnou roli v relaxaci a rehabilitaci, neboť pomáhá žákům odbourávat únavu, vnitřní neklid či agresivitu a podporuje jejich schopnost soustředění (Kružíková, ed., 2020).

4 Teoretická a kurikulární východiska využití netradičních hudebních nástrojů

V rámci prvního stupně základního vzdělávání je kladen důraz na to, aby si žáci prostřednictvím praktických činností osvojovali specifický jazyk a vyjadřovací možnosti nejen hudebního a výtvarného umění, ale také oblasti dramatické a literární. Tyto získané dovednosti a prostředky se učí kreativně využívat jako nástroj pro své vlastní sebevyjádření. Součástí vzdělávacího procesu je rovněž odhalování principů umělecké tvorby a interpretace vybraných děl, přičemž žáci na základě své individuální zkušenosti rozpoznávají a analyzují sdělení, která jsou v těchto dílech obsažena (MŠMT, 2023).

4.1 Hudebně dramatická výchova

Hudebně-dramatická výchova představuje v surdopedické praxi významnou specifickou vyučovací metodu, která úzce souvisí s verbotonální metodou. Tato metoda staví především na polysenzorických aktivitách a využívání globální makromotoriky těla, kam řadíme celkový svalový tonus, rytmus a intonaci. Hlavní přínos těchto postupů spočívá v efektivním rozvoji rytmického cítění, intonace, správné artikulace a také v kultivaci poslechu a orální řeči.

Jednotlivé složky, které hudebně-dramatická výchova zahrnuje, pomáhají dětem se sluchovým postižením rozšiřovat jejich schopnost tvořivého a kulturního vyjadřování. To se týká jak verbální složky, ať už v podobě mluvené řeči či znakového jazyka, tak i široké škály neverbálních prostředků, mezi které patří gestika, mimika či pantomima. Skrze inscenované situace a kontakt s ostatními spolužáky žáci navíc získávají cenné sociální zkušenosti.

Cíle dramatických činností se zaměřují na celkový osobnostní a sociální rozvoj dítěte, k čemuž využívají formu her a praktických cvičení. Tyto aktivity pomáhají žákům osvojit si dovednosti nezbytné pro zdravé mezilidské vztahy a učí je srozumitelně vyjadřovat vlastní postoje, myšlenky, city a názory. Současně dochází k rozvoji výrazových prostředků, které jsou klíčové pro úspěšnou sociální komunikaci.

Tento komplexní přístup, zdůrazňující propojení pohybu, rytmu a dramatizace, vytváří ideální podmínky pro efektivní edukaci a socializaci žáků se sluchovým postižením v souladu s moderními surdopedickými trendy (Langer, Suralová 2013).

Principy hudebně dramatického vyjádření založené na autentickém využití těla a hlasu představují klíčové východisko pro naplňování cílů vymezených státním kurikulem.

Tato forma uměleckého osvojování světa, která podtrhuje proces tvorby a sdílení prožitků, nachází své přímé opodstatnění v požadavcích na rozvoj klíčových kompetencí žáka. Následující pasáže podrobněji rozebírají, jakým způsobem Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání podporuje i výrobu a hru na netradiční hudební nástroje (MŠMT, 2023).

4.2 Umění a kultura

Vzdělávací oblast **Umění a kultura** nabízí žákům specifickou alternativu k čistě racionálnímu způsobu poznávání světa a reflektuje kulturu jako nepostradatelnou součást lidské existence. Kultura je zde chápána nejen jako výsledek duchovní činnosti a historické kontinuity, ale také jako integrální součást každodenního života a proces socializace jedince. Samotné umění pak představuje unikátní formu komunikace, která umožňuje zprostředkovat vnitřní i vnější prožitky pomocí prostředků, jež jsou jinými cestami nesdělitelné.

Vzdělávání v této sféře směřuje k estetickému osvojování reality, což vede k rozvoji tvořivosti, citlivosti a hlubšímu porozumění sobě i okolí prostřednictvím kontaktu s uměleckým dílem. Důležitým prvkem je schopnost nacházet souvislosti mezi různými druhy umění na základě společných témat a budování respektu ke kulturním hodnotám vytvořeným ostatními lidmi. V rámci tvůrčích aktivit je kladen důraz na kultivaci nonverbálního vyjadřování, které využívá širokou škálu prvků od zvukových tónů až po výtvarné linie, tvary či tělesná gesta (MŠMT, 2023). V oblasti Umění a kultura směřuje vzdělávání k tomu, aby žák vnímal uměleckou tvorbu jako specifickou cestu k poznání a osvojil si jazyk umění jako plnohodnotný komunikační nástroj. Cílem je také pochopení úzkého vztahu mezi kulturou a uměním jako základní složky lidského bytí, přičemž důraz je kladen na vlastní tvůrčí činnost vycházející z unikátního prožívání a vnímání jedince. Skrze tento proces dochází k rozvoji kreativity, kultivaci estetických potřeb a budování vlastního žebříčku hodnot. Výuka vede k vytváření inspirativního prostředí pro tvorbu a k nahlížení na umělecké hodnoty v širším společenském kontextu, což podporuje toleranci k odlišným kulturním projevům minulosti i současnosti. Důležitým aspektem je podpora sebeuvědomění žáka jako svobodné osobnosti, která dokáže ke světu přistupovat tvořivě, aktivně překonávat zaběhnuté stereotypy a vnitřně se obohacovat. Žák je veden k aktivní účasti na tvůrčím procesu, který slouží jako prostředek pro vyjádření subjektivních emocí a postojů k rozmanitým jevům okolního světa (MŠMT, 2023).

Hudební výchova směřuje k hlubšímu porozumění hudebnímu umění a k jeho aktivnímu vnímání prostřednictvím komplexu vokálních, instrumentálních, poslechových a pohybových činností. Tyto vzájemně se doplňující aktivity se v rámci základního školství stávají stěžejními doménami pro produkci, recepci i následnou reflexi hudby. Celkový rozvoj hudebnosti žáka je realizován skrze kultivaci konkrétních dovedností, jako jsou schopnosti rytmické, sluchové, intonační či tvořivé, které formují jeho celkovou osobnost. Vzdělávací proces zároveň poskytuje prostor pro individuální seberealizaci, ať už formou sólového a sborového zpěvu, souborové hry na hudební nástroje, nebo skrze autentickou interpretaci hudebních děl dle osobního zájmu žáka (MŠMT, 2023).

Jednotlivé složky oboru jsou vymezeny svým specifickým obsahem:

- **Vokální činnosti** se zaměřují na kultivaci mluvního i pěveckého projevu a na upevňování správných návyků při práci s hlasem.
- **Instrumentální činnosti** zahrnují samotnou hru na hudební nástroje a jejich praktické využití při interpretaci i vlastní tvorbě
- **Hudebně pohybové činnosti** umožňují žákům na hudbu reagovat a ztvárňovat ji pomocí tance, gest a pohybu
- **Poslechové činnosti** jsou založeny na aktivní percepci hudby v jejích rozmanitých žánrových a stylových podobách, přičemž vedou žáka k dovednosti analýzy a interpretace slyšeného (MŠMT, 2023).

Očekávané výstupy oboru Hudební výchova

1. období (1.-3. ročník)

- Interpretuje písně v jednohlasé formě.
- Rytmizuje a melodizuje jednoduché textové útvary.
- Aktivně zapojuje elementární hudební nástroje do doprovodné hry.
- Reaguje na znějící hudbu pohybem, kterým vyjadřuje základní prvky jako metrum, tempo či dynamiku.
- Sluchově rozlišuje vlastnosti tónů a identifikuje výrazné proměny v hudebním proudu.
- Rozpoznává v hudbě konkrétní nástroje a odlišuje od sebe vokální, instrumentální a kombinovanou složku.

2. období (4.–5. ročník)

- Zpívá v jedno i dvojhlase v durových i mollových tóninách a vědomě uplatňuje osvojené pěvecké dovednosti.
- Realizuje jednoduchý notový zápis prostřednictvím zpěvu, hry na nástroj nebo pohybu dle svých individuálních dispozic.
- Ovládá jednoduché hudební nástroje při doprovodu i při reprodukci motivů ze skladeb a písní.
- Identifikuje formální strukturu jednoduchého hudebního díla.
- Tvoří vlastní hudební improvizace a doplňuje písně o přede hry, mezihry či dohry.
- Vnímá a analyzuje užité hudební výrazové prostředky v proudu znějící hudby.
- Ztvárňuje hudbu tancem a na základě svých vloh vytváří pohybové improvizace (MŠMT, 2023).

4.3 Hudební a rytmická výchova u osob se sluchovým postižením

Při metodickém vedení hudební výchovy u dětí se sluchovým postižením je nutné v první řadě zohlednit vysokou míru individuality a rozdílnou úroveň hudebních schopností, které se odvíjejí od hloubky sluchové ztráty. Zatímco žáci s lehkou či středně těžkou vadou mohou při kvalitní kompenzaci dosahovat srovnatelných výsledků jako intaktní vrstevníci, u dětí s těžkým postižením či kochleárním implantátem bývá zásadně limitováno vnímání melodie.

V pedagogické praxi se proto doporučuje v rámci hodnocení upustit od posuzování kvality zpěvu či intonace a žáky do těchto aktivit nenutit. Jako efektivní nástroj zapojení se jeví důraz na rytmizaci a využití Orffova instrumentáře, neboť vnímání rytmu zůstává u většiny dětí se sluchovou vadou zachováno. Inkluzivní přístup v hudební výchově by se měl soustředit na podporu zájmu o předmět a rozvíjení silných stránek dítěte, namísto upozorňování na jeho sluchové limity (Jungwirthová, 2015).

Absence sluchových vjemů u neslyšících osob vede k přirozenému posílení zraku a hmatu, které následně slouží k náhradě mechanických vibrací v uchu. Tato skupina lidí si okáže vypracovat vysokou citlivost na chvění hudebních nástrojů, které vnímá skrze ruce, chodidla či záda. Estetický zážitek z hudebního díla může být navíc umocněn připojením

vizuální představy. Standardní hudební vzdělávání u mladých lidí pozitivně ovlivňuje plasticitu mozku a stimuluje rozvoj šedé kůry, což má velký význam i pro jedince se sluchovým postižením, u nichž lze deficit kompenzovat využitím vibrací a vizuálních podnětů. V praxi se u této skupiny osob často uplatňuje taneční a rytmická průprava, která díky technickým prvkům, jako jsou vibrační pódia či světelná signalizace rytmu, umožňuje vnímání hudebních vjemů celým tělem (Gerlichová, 2020).

4.4 Netradiční hudební nástroje

Současná organologie se musí vypořádat s faktem, že za hudební nástroj lze považovat v podstatě jakýkoliv předmět, který umožňuje produkci zvuku. Tento otevřený přístup je nezbytný zejména u unikátních, autorsky vytvořených předmětů, které mají často povahu originálního uměleckého díla a u nichž hraje zásadní roli spíše jejich zvukový a výtvarný charakter než dlouhodobá životnost (Coufalová, Medek a Synek, 2014).

Osoby se sluchovým postižením se často orientují na vnímání vibrací a nižších zvukových frekvencí celým tělem, což jim umožňuje pěstovat dobrý rytmický cit. Při hudebních aktivitách se proto doporučuje využívat nástroje s výraznou rezonancí, jako jsou různé typy bubnů, kovové melodické nástroje, tibetské misky nebo netradiční didgeridoo. Pro žáky s kombinovaným postižením či hluchoslepotou se práce s vibracemi stává klíčovým prostředkem pro navázání sociálního kontaktu a komunikace (Kružíková, ed., 2020).

Předložená metodika výroby netradičních hudebních nástrojů se nachází na specifickém pomezí vzdělávacích oblastí **Člověk a svět práce** a **Umění a kultura**. Zatímco oblast Člověk a svět práce primárně zdůrazňuje rozvoj technické tvořivosti, osvojování pracovních dovedností a manipulaci s rozmanitými materiály, hudební složka v rámci oblasti Umění a kultura tyto činnosti rozšiřuje o rozměr akustický a estetický. Spojení těchto dvou oborů dochází k naplnění širších vzdělávacích cílů, neboť žáci při konstrukci nástrojů nejsou vedeni pouze k technické funkčnosti, ale také k objevování vlastností zvuku a k hledání nových možností hudebního vyjádření. Tato mezipředmětová vazba umožňuje žákům pochopit proces vzniku hudebního instrumentu v jeho celistvosti – od volby vhodného materiálu přes jeho řemeslné zpracování až po finální uplatnění vlastnoručně vyrobeného nástroje ve vzdělávacím procesu (MŠMT, 2023).

Praktická část

5 Metodologie výzkumného šetření

Tato kapitola představuje metodologický rámec výzkumného šetření. Popisuje cíl výzkumu a stanovené výzkumné otázky, charakterizuje zvolenou výzkumnou metodu, představuje výzkumný soubor a vysvětluje způsob sběru a zpracování dat. Úvodní kapitola praktické části se věnuje návrhu, realizaci a následnému vyhodnocení projektu zaměřeného na pedagogické využití netradičních hudebních nástrojů. Celý projekt byl navržen pro žáky mladšího školního věku se sluchovým postižením, s ohledem na jejich individuální vzdělávací potřeby.

5.1 Cíle praktické části

Hlavním cílem praktické části bylo vytvořit a v praxi ověřit soubor osmi metodických listů zaměřených na výrobu netradičních hudebních nástrojů z recyklovaných a běžně dostupných materiálů.

Dílčí cíle projektu zahrnovaly:

- rozvoj jemné a hrubé motoriky skrze technologické postupy (broušení, lepení, kompletace);
- podporu environmentálního myšlení prostřednictvím recyklace materiálů,
- rozvoj tvořivosti a vnitřní motivace žáků;
- pokrytí různých typů zvukových a vibračních vjemů (nástroje úderové, drhací a chřestivé).

5.2 Výzkumná metoda

Praktická část diplomové práce je založena na kombinaci aplikačního výzkumu a metody strukturovaného pozorování. Hlavním cílem tohoto přístupu je v reálném edukačním prostředí ověřit funkčnost osmi navržených metodických listů a sledovat proces výroby i následného využití netradičních hudebních nástrojů u žáků se sluchovým postižením.

Klíčovým nástrojem pro sběr dat jsou autorské pozorovací archy, které propojují kvantitativní hodnocení pomocí škál s kvalitativním narativním popisem. Tato kombinace umožňuje nejen srovnatelnost výsledků, ale především zachycení specifických projevů,

individuálních prožitků a případných bariér, které se během pětidenní realizace v praxi objevily. Aplikační charakter výzkumu tak směřuje k vytvoření uceleného metodického souboru, který je podložen přímou zkušeností z pedagogické činnosti a připraven pro efektivní využití v inkluzivním vzdělávání.

5.3 Charakteristika prostředí

Výzkumné šetření bylo realizováno na **Střední škole, základní škole a mateřské škole pro sluchově postižené, Olomouc, tř. Kosmonautů 4**. Zřizovatelem školy je Ministerstvo školství a mládeže České republiky.

Realizované a popisované aktivity probíhaly v rámci předmětu pracovní činnosti pod odborným dohledem paní učitelky.

Pro zajištění bezpečnosti a individuálního přístupu byly role v týmu rozděleny následovně:

- **autorka práce** – vystupovala jako metodická vedoucí, která lekce připravila, řídila výrobní proces a prováděla sběr dat;
- **kmenová vyučující a asistentka pedagoga** – poskytovaly nezbytnou individuální pomoc žákům při technicky náročnějších úkonech, dohlížely na bezpečnost a zprostředkovávaly komunikaci prostřednictvím znakového jazyka.

5.4 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořila heterogenní skupina 6 žáků ve věkovém rozmezí 8 až 11 let. Složení skupiny bylo velmi pestré, proto byl zvolen individuální přístup vzhledem ke speciálním vzdělávacím potřebám žáků. Speciální vzdělávací potřeby žáků byly určovány druhy postižení u jednotlivých žáků a bylo nezbytné jim přizpůsobit realizované výzkumné metody. Ve výzkumném souboru převažovalo:

- **Sluchové postižení** – v kolektivu byli zastoupeni žáci s různým stupněm ztráty sluchu, využívající jak sluchadla, tak kochleární implantáty.
- **Kombinované vady** – u části žáků byla diagnostikována přidružená postižení, konkrétně porucha autistického spektra (PAS), lehké mentální postižení či vývojová dysfázie.

Při realizaci byl kladen důraz na individuální tempo dětí a eliminaci komunikačních bariér. Škola využívá systém **totální komunikace**, který zahrnuje široké spektrum prostředků

od českého znakového jazyka a znakové češtiny přes mluvenou řeč a odezírání až po vizuální podporu.

5.5 Realizace, průběh a zpracování dat

Výuka probíhala ve specializované učebně pro pracovní a výtvarné činnosti, která poskytovala dostatečný prostor pro manipulaci s materiály. Realizace zahrnovala celkem osm metodických listů zaměřených na výrobu netradičních hudebních nástrojů, které byly v praxi ověřeny během pěti výukových dnů. Tento časový rozsah umožnil intenzivní a soustředěnou práci, během níž bylo možné sledovat nejen technologický pokrok při výrobě, ale i následné využití nástrojů v rytmických a komunikačních aktivitách.

Didaktický proces byl rozdělen do několika fází:

1. **Motivační fáze:** Žákům byly představeny recyklované materiály a kladením otevřených otázek byla podněcována jejich zvědavost. Ukázka hotových modelů nástrojů sloužila jako vizuální stimul a podnět k vlastní tvorbě.
2. **Fáze volby a realizace:** V této fázi byl kladen zásadní důraz na svobodnou volbu a individuální míru zapojení každého žáka. Měli možnost rozhodnout se nejen pro typ vyráběného nástroje, ale také pro úroveň své participace na celém procesu.
3. **Fáze reflexe a sběru dat:** Průběh každé lekce byl zaznamenáván do **strukturovaného pozorovacího archu**. Tento záznam mapoval specifické projevy žáků, průběh aktivity, jejich reakce na zvukové podněty a případné technologické bariéry.

5.6 Způsob zpracování dat

Následující kapitoly podrobně popisují jednotlivé výukové lekce, obsahují technologické postupy, seznamy pomůcek a výsledné záznamy z pedagogického pozorování, které tvoří podklad pro závěrečnou interpretaci výsledků.

Pozorování v tomto kontextu sloužilo k podrobnému záznamu práce žáků a stalo se klíčovým podkladem pro verifikaci metodiky. Systematické zaznamenávání reakcí na hmatové a vibrační podněty poskytlo nezbytnou zpětnou vazbu o funkčnosti jednotlivých pomůcek a srozumitelnosti návodů. Celý proces tak směřoval k vytvoření uceleného a v praxi otestovaného souboru materiálů, které tvoří jádro praktické brožury. Výsledkem je výstup

reflektující reálné potřeby školního prostředí, který nabízí ověřené cesty k rozvoji smyslového vnímání a inkluzivního vzdělávání.

5.7 Etické aspekty výzkumu

Všichni respondenti byli předem informováni o účelu výzkumu a o způsobu zpracování dat. U žáků byl získán souhlas jejich zákonných zástupců. Získaná data jsou využita výhradně pro účely této diplomové práce.

5.8 Metodický materiál

Jednotlivé metodické listy v předkládaném souboru jsou koncipovány jako komplexní a strukturovaný průvodce pro pedagoga, zajišťující snadné využití přímo v pedagogické praxi. Každý list začíná obecnou charakteristikou nástroje a jeho ukotvením v rámci vzdělávacích oblastí RVP ZV, na což navazuje přesné vymezení kognitivních, psychomotorických a afektivních vzdělávacích cílů. Praktická složka listu obsahuje časovou dotaci, motivační náměty a detailní soupis materiálu, na který navazuje podrobný pracovní postup rozdělený do logických fází od přípravy až po finální testování funkčnosti. Značný prostor je v metodice vyhrazen právě inkluzivnímu pojetí jednotlivých lekcí, proto jsou součástí materiálů také specifické metodické typy zaměřené na rozvoj taktilního vnímání vibrací u žáků se sluchovým postižením a nezbytná bezpečnostní opatření při práci s netradičními materiály.

5.8.1 Brožurka „Netradiční hudební nástroje“

Doprovodná brožura s názvem „Netradiční hudební nástroje“ je koncipována tak, aby pro pedagoga představovala především praktickou vizuální oporu, která vhodně doplňuje procesní popisy obsažené v metodice. Učitel může využít detailní ilustrace k demonstraci finálního vzhledu výrobku i doprovodné ilustrace k jednotlivým fázím výroby, čímž žákům poskytuje vizuální vodítko pro správnou realizaci postupu. Klíčovou součástí materiálu jsou integrované QR kódy, které odkazují na videozáznamy demonstrující reálný zvuk a způsob hry na daný nástroj. Tato vizualizace pomáhá žákům lépe zvnitřnit cíl pracovní činnosti i estetickou hodnotu vznikajícího nástroje. Vedle role demonstrační plní brožura rovněž funkci asistenta pro samostatnou práci žáků, což je zásadní zejména při práci s heterogenní skupinou žáků. V momentech, kdy žáci s rychlejším pracovním tempem dokončí dílčí úkon, jim brožura díky své intuitivní grafické podobě umožňuje pokračovat v tvorbě individuálně bez nutnosti neustálé

instrukce pedagoga. Tímto způsobem se brožura stává nástrojem pro efektivní individualizaci výuky, neboť učitelé uvolňuje kapacitu pro cílenou podporu žáků, kteří vyžadují intenzivnější pomoc nebo specifické metodické vedení.

5.8.2 Praktické výstupy diplomové práce

Praktická část této diplomové práce je zaměřena na tvorbu a metodické zpracování souboru netradičních hudebních nástrojů. V rámci výzkumného záměru bylo navrženo a vlastnoručně zhotoveno 8 různých nástrojů, které jsou vyrobeny z běžně dostupných a recyklovaných materiálů. Tyto výstupy jsou součástí širšího celku, který tvoří samostatná metodika (přiložená k diplomové práci samostatná příloha) a doprovodná autorská brožura s názvem „Netradiční hudební nástroje“.

V následující podkapitole je detailně představen jeden vybraný nástroj, u něhož je uveden kompletní výrobní postup, seznam potřebných pomůcek a doporučení pro pedagogickou praxi. Ostatních sedm nástrojů, které tvoří ucelený soubor praktického výstupu, je v rámci samostatné metodiky zpracováno obdobným způsobem, aby byla zachována jednotná struktura a přehlednost celého metodického materiálu.

5.8.3 Metodické listy

Důležitou součástí praktické části je soubor osmi metodických listů. Tato kapitola obsahuje ukázkou jednoho z nich, která ilustruje způsob zpracování a strukturu metodického materiálu. Zbývajících sedm metodických listů je součástí ucelené metodiky diplomové práce přiložené k diplomové práci jako samostatná příloha a připravená pro praktické využití.

1. Buben



Charakteristika nástroje:

Buben představuje základní úderový nástroj, který slouží k rytmizaci a rozvoji hrubé motoriky. Umožňuje žákům regulovat sílu úderu a dynamiku projevu v závislosti na ploše a materiálu blány. U žáků se sluchovým postižením je klíčový pro vnímání nízkofrekvenčních vibrací celým tělem (např. při hře vsedě či kontaktu s tělem nástroje), což usnadňuje identifikaci rytmu bez nutnosti plného sluchového vjemu.

Vzdělávací oblast: Člověk a svět práce

Téma: Výroba netradičních hudebních nástrojů

Cílová skupina: Žáci mladšího školního věku se sluchovým postižením

Vzdělávací cíle:

1. Kognitivní cíle

- Žák dokáže popsat základní části nástroje (rezonanční tělo a blána) a chápe jejich funkci při vzniku zvuku a vibrací.
- Žák si osvojuje logickou posloupnost kroků od přípravy materiálu přes přesné měření (obkreslování) až po finální fixaci a testování funkčnosti.

2. Psychomotorické

- Žák trénuje přesnost při obkreslování kruhového tvaru tubusu na karton a následnou koordinaci ruky při dekorování.
- Žák prostřednictvím zkušebních úderů dlaní či paličkou rozvíjí schopnost vnímat rozdíly v intenzitě vibrací v závislosti na síle a místě úderu (střed vs. okraj blány).
- Žák si osvojuje bezpečnou manipulaci s materiály a nástroji (tavná pistole za asistence) a trénuje stabilitu úchopu při lepení a fixaci jednotlivých dílů.

3. Afektivní

- Žák projevuje vlastní kreativitu při vizuálním dotváření korpusu i blány nástroje, čímž si buduje kladný vztah k výslednému produktu.
- Žák se učí pečlivosti při montáži, což vede k uvědomění si důležitosti kvality provedení pro dlouhodobou funkčnost nástroje.

- Žák skrze experimentování s různými druhy úderů zažívá pocit úspěchu z vlastnoručně vytvořeného zdroje zvuku, což zvyšuje jeho motivaci k další činnosti.

Časová dotace: 30–40 minut

Motivace:

Motivační fáze je zahájena předložením materiálů (PVC trubka a karton). Žáci jsou vyzváni k úvaze, jak tyto předměty lze přeměnit v hudební nástroj. Diskuse se zaměřuje na otázku, který materiál vytvoří plochu pro úder, a který prvek bude sloužit jako rezonanční tělo. Diskuse je doplněna o praktickou demonstraci na již zhotoveném modelu bubnu.

Pomůcky a materiál:

- PVC trubka (průměr 15–20 cm, délka cca 50 cm)
- Papírový karton (silnější, např. z krabice)
- Tavná pistole
- Izolační páska nebo široká lepicí páska
- Černý fix
- Nůžky
- Samolepky a ozdobné lepicí pásy

Postup výroby:

1. Příprava a dekorace korpusu nástroje

V úvodní fázi se připraví PVC trubka zvoleného průměru, která slouží jako rezonanční tělo (korpus) nástroje. Povrch se nejdříve očistí a osuší, aby byla zajištěna přilnavost dekorativních prvků. Následně se přistoupí k estetické úpravě korpusu pomocí samolepek nebo dekoračních pásek. Tato fáze předchází montáži, aby byla manipulace s tělem nástroje snazší.

2. Konstrukce bubnové blány

Jako materiál pro bubnovou blánu se využije pevný papírový karton. PVC trubka se přiloží na karton a obkreslí se její vnější obvod, čímž vznikne přesná geometrická šablona. Vzniklý kruhový výsek se následně vystříhne a vizuálně dotvoří pomocí fixů či pastelek. Dekorace blány může sloužit i jako vizuální terč pro budoucí nácvik přesnosti úderu.

3. Fixace a kontrola stability

Na horní hranu PVC trubky se nanese souvislá vrstva lepidla pomocí tavné pistole s asistencí pedagoga. Připravená kartonová blána se přiloží na vrstvu lepidla a mírným tlakem se fixuje k rezonančnímu tělu. Po zatuhnutí spoje se provede důkladná kontrola stability, aby bylo zajištěno, že blána při úderech pevně drží a nedochází k nechtěným únikům vzduchu, které by tlumily výsledný zvuk. Pro lepší stabilitu se obvod blány může upevnit lepicí páskou.

4. Verifikace funkčnosti a taktilní explorace

V závěrečné fázi se přistoupí k praktickému ověření funkčnosti nástroje. Žáci experimentují s hrou dlaněmi nebo paličkami. Pozornost je věnována síle úderu, místem dopadu na blánu (střed versus okraj) a následnou hmatovou odezvou v dlaních žáka.

Tipy:

- Povzbuzujte žáky, aby cítily vibrace bubnu při pokládání ruky na povrch.
- Můžete experimentovat s různou silou úderů a sledovat jejich reakce.
- Pro větší zábavu je možné vyrobit více bubnů různých velikostí.
- Buben lze držet pod paží, popřípadě na něm sedět a následně zkoumat jeho vibrace.

Bezpečnost

- Veškeré hrany PVC trubky musí být před zahájením práce důkladně začištěny brusným papírem a následně překryty pevnou izolační nebo textilní páskou, aby se předešlo riziku řezných poranění.
- Vzhledem k vysokému akustickému tlaku uvnitř trubky je nutné instruovat žáky o mírné intenzitě úderu. U uživatelů kochleárních implantátů a žáků s PAS se doporučuje upřednostnit hru dlaněmi nebo měkkými paličkami, které tlumí ostré nárazy.
- Při hře vsedě nebo hře, kdy je buben fixován mezi koleny, je nutné zajistit neklouzavý podklad (např. koberec nebo gumová podložka), aby nedošlo k podjetí nástroje a pádu žáka.

6 Praktické ověření zvolené metodologie

V této kapitole jsou představeny záznamy z přímé pedagogické činnosti, během které byla ověřována funkčnost, didaktický potenciál a náročnost výroby jednotlivých nástrojů. Pro účely sběru dat byl zvolen strukturovaný pozorovací arch, který mapuje průběh výroby netradičních hudebních nástrojů, míru zapojení, jejich reakce a případné bariéry, se kterými se setkali během práce. Na konci pozorovacího archu jsou specifikovány bariéry, které během práce vyvstaly.

Výzkumný vzorek tvořilo šest žáků se sluchovým postižením ve věkovém rozmezí od 6 do 11 let. Praktické ověřování probíhalo na Střední škole, základní škole a mateřské škole pro sluchově postižené v Olomouci, Kosmonautů 4. Jednotlivé lekce byly realizovány v rámci pěti týdnů v časovém úseku od 14. dubna do 12. května 2025, a to každé pondělí v rámci vyučovacích hodin předmětu pracovní činnosti. U žáků se sluchovým postižením byl kladen důraz na vizualizaci instrukcí, která je klíčová. Pilířem pro efektivní předávání informací měl každý žák k dispozici individuální metodický list s postupem krok za krokem. Materiál sloužil k posílení samostatnosti a eliminaci komunikačních bariér. Pozorovací archy tak tvoří ucelený přehled o tom, jak navržená metodika funguje v reálném školním prostředí.

6.1 Metodika a realizace praktické části

Praktická část diplomové práce je zaměřena na ověření funkčnosti a didaktického potenciálu navržených metodických listů v reálném edukačním procesu. Realizace osmi metodických listů probíhala formou přímé pedagogické činnosti v pěti tematických lekcích realizovaných v průběhu pěti dní, během nichž žáci se sluchovým postižením konstruovali vybrané netradiční hudební nástroje.

6.1.1 Strukturovaný pozorovací arch jako nástroj sběru dat

Pro účely objektivního vyhodnocení průběhu jednotlivých lekcí byl vytvořen strukturovaný pozorovací arch. Tento nástroj sloužil k systematickému zaznamenávání klíčových projevů žáků a k následné reflexi pedagogické práce. Arch kombinuje kvantitativní hodnocení (pomocí škál) a kvalitativní záznam (formou slovní reflexe).

V každém pozorovacím archu jsou sledována a hodnocena následující kritéria:

- **srozumitelnost vizuální podpory** – hodnotí, do jaké míry byl ilustrovaný metodický list pro žáka srozumitelný a zda umožnil pochopení technologického postupu bez nutnosti verbálního vysvětlování;
- **míra samostatnosti** – sleduje schopnost žáka pracovat bez přímé dopomoci pedagoga, a to jak v oblasti motorické, tak v oblasti rozhodovací;
- **aktivní zapojení a motivace** – zaměřuje se na emoční ladění žáka, délku udržení pozornosti a celkový zájem o tvůrčí činnost;
- **vnímání zvukových a vibračních vjemů** – specifické kritérium sledující interakci žáka s hotovým nástrojem, zejména míru spontánního vyhledávání vibrotaktilních podnětů;
- **komunikační a technické bariéry** – identifikuje kritické body v postupu, které vyžadovaly zvýšenou asistenci nebo úpravu metodiky.

6.1.2 Způsob hodnocení a interpretace

Jednotlivá kritéria jsou v archu hodnocena na pětibodové škále (1–5):

- 1 – představuje vynikající úroveň (zcela samostatný, plně motivovaný, okamžité pochopení),
- 5 – představuje nejnižší úroveň (vysoká míra dopomoci, absence zájmu, výrazné bariéry).

Tato kvantitativní data jsou v závěru každého archu doplněna o slovní reflexi autora, která interpretuje specifické situace z lekce a navrhuje případné úpravy metodiky pro další pedagogickou praxi. Soubor osmi vyplněných archů tvoří podklad pro celkové vyhodnocení výzkumného šetření.

6.2 Interpretace výsledků

Klíčovou fází výzkumného šetření bylo praktické ověření navrženého souboru osmi metodických listů v přímé pedagogické činnosti u žáků se sluchovým postižením. Hlavním kritériem pro hodnocení úspěšnosti metodiky nebyl pouze finální výrobek, ale především samotný proces tvorby a následná reakce na nástroj. Realizace celého souboru pěti lekcí potvrdila, že výroba netradičních hudebních nástrojů představuje pro žáky se sluchovým postižením komplexní rozvoj. Projektový přístup umožnil žákům nahlížet na proces v širších

souvislostech a propojil teoretické poznatky s praktickou činností. Hlavním přínosem byla vysoká míra zapojení všech účastníků, kdy se i přes specifické potřeby žáků dokázali aktivně podílet na vzniku funkčního hudebního nástroje.

6.3 Analýza rozvoje motoriky a zručnosti

Při realizaci celého souboru osmi aktivit byl u žáků zaznamenán progresivní vývoj v oblasti jemné i hrubé motoriky. V úvodních lekcích při výrobě bubnu a paliček byla u některých žáků zpozorována patrná nejistota při manipulaci s materiálem. Postupem času se manuální zručnost stabilizovala a práce žáků byla sebevědomější.

Klíčovým momentem byl přechod k náročnějším technickým úkonům, jako byla manipulace s náradím či broušení dřevěných kvádrů, dřívěk a drhla. Zde se potvrdilo, že předchozí zkušenost žáků s brusným papírem vedla k vysoké míře samostatnosti a eliminovala potřebu pedagogické asistence. Jemná motorika se projevila u dekorování korálky, manipulace s komponenty u hravých rukavic nebo vkládání sypkého materiálu do dešťových holí. Rozvíjela se a upevňovala koordinace pohybu obou rukou, což bylo klíčové u finální manipulace a testování funkčnosti nástrojů.

6.4 Analýza sluchového vnímání a vibrací

Z hlediska surdopedie byl nejvýznamnějším přínosem rozvoj vibrotaktilního vnímání. Žáci se naučili vnímat zvuk celým tělem takzvaně vibrotaktilně. Žáci projevovali zájem a sami zkoumali délku a intenzitu zvuku u nástrojů. Nejvýraznější odezvu vyvolalo dřevěné drhlo, které díky plynulému pohybu škrabky poskytovalo souvislý vibrační podnět. Hravé rukavice umožňovaly bezprostřední hmatovou kontrolu nad vznikajícím zvukem.

6.5 Analýza kreativity a samostatnosti

Projektový přístup a motivace u žáků vyvolaly spontánní kreativitu a smysl pro spolupráci. Významným zjištěním byla schopnost žáků přicházet s vlastními nápady, které nebyly součástí původní metodiky. U komplexnějších úkolů, jako byla výroba xylofonu, se přirozeně projevil vůdčí schopnosti některých jedinců, kteří organizovali práci skupiny a distribuovali materiál mezi ostatní. Skutečnost, že se do každé fáze výroby aktivně zapojili všichni žáci, včetně těch, kteří byli v prvotních fázích roli pozorovatele, potvrzuje vysoký inkluzivní potenciál navržených aktivit a jejich pozitivní vliv na sebedůvěru žáků.

6.6 Pozorovací archy

Pozorovací arch č. 1: Buben z PVC trubky

Identifikační údaje:

- **Datum a čas:** 14. 4. 2025
- **Místo:** Střední škola, základní škola a mateřská škola pro sluchově postižené, Olomouc
- **Počet dětí:** 6 (věk 8–11 let)
- **Přítomní:** Autor práce, vyučující, asistent pedagoga
- **Cíl pozorování:** Sledování schopnosti žáků pracovat podle metodického listu, rozvoj jemné motoriky, hodnocení reakcí na vibrace a úroveň samostatnosti.

Sledované kritérium	Hodnocení (1–5)	Poznámka / Konkrétní projevy žáků
Srozumitelnost vizuální podpory	1	Žáci reagovali na ilustrovaný postup okamžitě bez nutnosti verbálního vysvětlování.
Míra samostatnosti	2	Vysoká míra samostatnosti; dopomoc byla nutná pouze u technických kroků (tavná pistole).
Aktivní zapojení a motivace	1	Žáci pracovali s nadšením, zejména při fázi dekorování a kreativního dotváření.
Vnímání zvukových/vibračních vjemů	1	Žáci intuitivně přikládali dlaně na blánu a aktivně zkoumali intenzitu vibrací.
Komunikační a technické bariéry	3	Tuhost kartonu u blány způsobovala u některých žáků mírnou frustraci při stříhání.

Slovní reflexe a závěry pro praxi

Interpretace průběhu a výsledků:

Stanovený cíl lekce byl splněn. Žáci úspěšně zkonstruovali funkční nástroje. Vizuální návod se potvrdil jako klíčový pilíř pro jejich samostatnost. Samotná výroba plynula intuitivně a bez komunikačních šumů. I přes nutnou asistenci u rizikových kroků (fixace blány tavnou pistolí) byla celková úroveň technického zvládnutí nadprůměrná.

Klíčové momenty a specifické projevy:

Nejsilnějším momentem lekce byla finální fáze. Žáci spontánně experimentovali se způsoby, jak co nejlépe zachytit vibrace – buben umísťovali pod paži nebo jej využívali jako sedací plochu. Tento moment potvrdil vysoký didaktický potenciál membranofonů pro cílovou skupinu žáků se sluchovým postižením.

Kritické body a úprava metodiky:

Jako problematický se ukázal krok č. 2 (vystřihování blány) z důvodu tloušťky materiálu. Pro budoucí realizaci doporučuji do metodického listu přidat vizuální tip na „předstříhání“ menšího kusu kartonu pro snazší manipulaci. Osvědčila se také vizualizace „terče“ na bláně, která žáky vedla k cílenému úderu do středu, kde jsou vibrace nejsilnější.

Pozorovací arch č. 2: Paličky k bubnu

Identifikační údaje:

- **Datum a čas:** 14. 4. 2025 (navazuje na výrobu bubnu)
- **Místo:** Střední škola, základní škola a mateřská škola pro sluchově postižené, Olomouc
- **Počet dětí:** 6 (věk 8–11 let)
- **Přítomní:** Autor práce, vyučující, asistent pedagoga
- **Cíl pozorování:** Sledování koordinace obou rukou při omotávání, schopnost hmatem ověřit hladkost materiálu a pochopení vlivu měkké hlavice na intenzitu vibrací.

Sledované kritérium	Hodnocení (1–5)	Poznámka / Konkrétní projevy žáků
Srozumitelnost vizuální podpory	1	Ilustrace rotačního pohybu při omotávání byly pro žáky srozumitelné; minimální potřeba verbální korekce.
Míra samostatnosti	2	Broušení dřeva proběhlo zcela samostatně. Fixace molitanu tavnou pistolí vyžadovala asistenci pedagoga.
Aktivní zapojení a motivace	1	Žáci projevovali vysoký zájem o personalizaci nástroje výběrem barevných bavlnek.
Vnímání zvukových/vibračních vjemů	1	Žáci aktivně porovnávali rozdíl mezi úderem tvrdou násadou a měkkou hlavicí paličky.
Komunikační a technické bariéry	2	U dvou žáků byla zaznamenána nižší trpělivost při fixaci konce příze (prokluzování materiálu).

Slovní reflexe a závěry pro praxi

Interpretace průběhu a výsledků:

Výroba paliček plynule navázala na konstrukci bubnu a posílila motivaci žáků k experimentální hře. Stanovené psychomotorické cíle byly naplněny – žáci prokázali schopnost hmatové kontroly při broušení dřevěné násady. Proces omotávání hlavice vlnou se ukázal jako efektivní cvičení pro rozvoj souhry obou rukou a jemné motoriky. Žáci velmi rychle pochopili souvislost mezi objemem hlavice a tlumícím účinkem na vibrační impulz.

Klíčové momenty a specifické projevy:

Významným momentem byla fáze ověření hladkosti dřeva. Žáci se sluchovým postižením velmi pečlivě kontrolovali bříšky prstů přítomnost třísek, čímž sami dbali na bezpečnost a kvalitu výsledného produktu. Během následného testování hry na buben byla pozorována zvýšená pozornost věnovaná přenosu vibrací skrze násadu paličky přímo do dlaně, což žáci hodnotili jako „jiný druh brnění“ než při hře dlaní.

Kritické body a úprava metodiky:

Technickou překážkou byla počáteční fixace vlny na molitanové jádro, která měla tendenci sklouzávat. Pro budoucí realizaci doporučuji do metodického listu přidat krok s „pojistným uzlem“ nebo zářezem na dřevěné násadě, který usnadní první vrstvy omotávky.

Pozorovací arch č. 3: Dešťová hůl

Identifikační údaje:

- **Datum a čas:** 21. 4. 2025
- **Místo:** Střední škola, základní škola a mateřská škola pro sluchově postižené, Olomouc
- **Počet dětí:** 6 (věk 8–11 let)
- **Přítomní:** Autor práce, vyučující, asistent pedagoga
- **Cíl pozorování:** Sledování vizuomotorické koordinace při plnění tubusu, pochopení funkce vnitřní bariéry (drátu) a schopnost vnímat délku dozvuku/vibrace.

Sledované kritérium	Hodnocení (1–5)	Poznámka / Konkrétní projevy žáků
Srozumitelnost vizuální podpory	1	Žáci bez potíží pochopili princip vkládání drátu i následné plnění sypkým materiálem dle nákresu.
Míra samostatnosti	2	Velmi dobrá při plnění. Pomoc byla nutná u fixace vícečtvercové tavnou pistolí a začištění konců drátu.
Aktivní zapojení a motivace	1	Fascinace experimentováním s různými náplněmi (zvědavost ohledně rozdílu mezi rýží a kamínky).
Vnímání zvukových/vibračních vjemů	1	Žáci soustředěně sledovali náklon hole a rukama „doprovázeli“ pohyb sypkého materiálu uvnitř tubusu.
Komunikační a technické bariéry	2	Drobná motorická obtíž při manipulaci s drobnými zrnky rýže (vysypání mimo hrdlo u jednoho žáka).

Slovní reflexe a závěry pro praxi

Interpretace průběhu a výsledků:

Výroba dešťových holí potvrdila vysokou míru trpělivosti žáků. Klíčovým kognitivním přínosem bylo pochopení vnitřní mechaniky nástroje – žáci s nadšením pozorovali, jak zmačkaný drát zpomaluje plynulý pád rýže a mění charakter vibrace. Tato lekce úspěšně propojila vizuální vjem (úhel náklonu hole) s hmatovým vjemem (intenzita a délka vibrace v dlaních). Stanovené psychomotorické cíle byly naplněny, zejména v oblasti koordinace oko – ruka při používání lžíce a trychtýře.

Klíčové momenty a specifické projevy:

Nejsilnějším momentem byla fáze srovnávání materiálů. U 3 žáků bylo pozorováno cílené vyhledávání „silnějších“ vibrací (kamínky, luštěniny), které žáci označovali za příjemnější a srozumitelnější. Velmi efektivní byla vizuální diferenciací (modrá barva pro jemný déšť, červená pro krupobití), která žákům pomohla kategorizovat abstraktní zvukové vjemy pomocí barev. Žáci si nástroje často přikládali na různé části těla – přímo k tváři nebo k lícům, aby vibrace cítili intenzivněji.

Kritické body a úprava metodiky:

Jako mírně problematické se ukázalo sypání materiálu bez pevných odměrek. Pro budoucí realizaci doporučuji připravit náplně do malých kelímků s jasně definovaným množstvím, což zamezí přeplnění tubusu a následnému tlumení zvuku. Z hlediska bezpečnosti se osvědčilo dvojité jištění uzávěrů (lepidlo + páska), což u žáků zvýšilo pocit jistoty při manipulaci s nástrojem.

Pozorovací arch č. 4: Chrastítka (a Zvukové pexeso)

Identifikační údaje:

- **Datum a čas:** 21. 4. 2025 (probíhalo souběžně/v návaznosti na dešťové hole)
- **Místo:** Střední škola, základní škola a mateřská škola pro sluchově postižené, Olomouc
- **Počet dětí:** 6 (věk 8–11 let)
- **Přítomní:** Autor práce, vyučující, asistent pedagoga
- **Cíl pozorování:** Rozvoj jemné motoriky (špetkový úchop), schopnost taktilní a sluchové diferenciaci (hledání shodných dvojic) a dodržení logické posloupnosti výroby.

Sledované kritérium	Hodnocení (1–5)	Poznámka / Konkrétní projevy žáků
Srozumitelnost vizuální podpory	1	Logická posloupnost kroků (uzávěr -> plnění -> uzavření) byla díky ilustracím dodržena u všech žáků.
Míra samostatnosti	2	Žáci samostatně obkreslovali a vystříhovali šablony. Asistence byla nutná pouze při finální fixaci tavnou pistolí.
Aktivní zapojení a motivace	1	Silná motivace herním prvkem „Zvukové pexeso“. Žáci projevovali soutěživost a radost z úspěšné identifikace dvojic.
Vnímání zvukových/vibračních vjemů	1	Žáci velmi citlivě reagovali na rozdíl mezi rýží a fazolemi. Dokázali hmatem v dlani rozlišit intenzitu chvění.
Komunikační a technické bariéry	2	U jednoho žáka s horší motorikou byl zaznamenán problém s plněním

Sledované kritérium	Hodnocení (1–5)	Poznámka / Konkrétní projevy žáků
		drobného materiálu (fazole) do úzkého hrdla.

Slovní reflexe a závěry pro praxi

Interpretace průběhu a výsledků:

Výroba chrastítek představovala efektivní trénink analytického myšlení. Stanovené kognitivní cíle byly naplněny skrze aktivitu „Zvukové pexeso“, kdy žáci museli bez zrakové kontroly (pouze hmatem a zbytky sluchu) najít shodu mezi dvěma podněty. Tato fáze potvrdila, že žáci se sluchovým postižením dokážou velmi přesně predikovat hmotnost a velikost náplně na základě intenzity vibrací přenášených do dlaně. Výroba samotná pak podpořila rozvoj jemné motoriky a koordinace oko-ruka.

Klíčové momenty a specifické projevy:

Nejzajímavějším momentem byla práce s tzv. špetkovým úchopem. Žáci při plnění tubusů drobnými luštěninami (čočka, rýže) projevovali vysokou míru soustředění. U 5 z 6 žáků byla pozorována spontánní tendence chrastít po naplnění nejprve ověřit hmatem přes stěnu tubusu a teprve poté jej definitivně uzavřít. Hra na hledání dvojic (Pexeso) vyvolala ve skupině pozitivní dynamiku a vzájemnou spolupráci.

Kritické body a úprava metodiky:

Jako mírně rizikové se ukázalo použití skleněných nádob u mladších žáků (zvýšená hlučnost při pádu na stůl a bezpečnostní riziko). Pro budoucí realizaci doporučuji prioritně využívat kartonové ruličky nebo plastové kelímky, které lépe tlumí ostré nárazy, což je šetrnější k žákům s kochleárními implantáty. Z hlediska metodiky se osvědčilo dekorování tubusu ještě před plněním, čímž se předešlo vysypání obsahu při manipulaci s fixy.

Pozorovací arch č. 5: Xylofon

Identifikační údaje:

- **Datum a čas:** 28. 4. 2025
- **Místo:** Střední škola, základní škola a mateřská škola pro sluchově postižené, Olomouc
- **Počet dětí:** 6 (věk 8–11 let)
- **Přítomní:** Autor práce, vyučující, asistent pedagoga
- **Cíl pozorování:** Sledování schopnosti chápat vztah mezi délkou materiálu a frekvencí vibrací, ověření přesnosti vizuomotoriky při montáži a reakce na hru podle barevného kódu.

Sledované kritérium	Hodnocení (1–5)	Poznámka / Konkrétní projevy žáků
Srozumitelnost vizuální podpory	1	Metodický list jasně vedl žáky k seřazení kláves od nejdelší po nejkratší bez nutnosti opravy pedagogem.
Míra samostatnosti	3	Broušení a barvení proběhlo samostatně. Samotná fixace (gumičky/šroubky) byla technicky náročná a vyžadovala asistenci.
Aktivní zapojení a motivace	1	Fascinace fází srovnání s profesionálním nástrojem.
Vnímání zvukových/vibračních vjemů	1	Žáci cíleně přikládali prsty na konce destiček, aby vnímali rozdíly ve chvění u krátkých a dlouhých kláves.
Komunikační a technické bariéry	2	Technickou bariérou byla nutnost udržet pravidelné mezery mezi klávesami, aby nedocházelo k vzájemnému dotyku a tlumení.

Slovní reflexe a závěry pro praxi

Interpretace průběhu a výsledků:

Výroba xylofonu potvrdila schopnost žáků pracovat podle logické posloupnosti. Nejdůležitějším kognitivním výstupem bylo uvědomění si vztahů: dlouhá destička = hluboký tón = pomalé/silné vibrace. Žáci prokázali vysokou míru trpělivosti při broušení dřeva, což je klíčové pro bezpečnost.

Klíčové momenty a specifické projevy:

Velmi silným momentem byla fáze srovnání s Orffovým instrumentárem. Žáci s překvapením zjistili, že jejich vlastnoručně vyrobený nástroj poskytuje v některých případech „čitelnější“ vibrace díky volnějšímu uložení kláves. U 4 žáků byla pozorována spontánní spolupráce při ladění rozestupů mezi klávesami – žáci si navzájem pomáhali přidržovat rám, zatímco druhý fixoval destičky šroubovákem.

Kritické body a úprava metodiky:

Časová dotace 40 minut se u tohoto nástroje ukázala jako hraniční, zejména kvůli náročnosti montáže kláves. Pro budoucí realizaci doporučuji mít rám předem připravený (jak bylo uvedeno v tipech) a zaměřit se především na osazení a dekoraci. Z hlediska bezpečnosti se potvrdila nezbytnost precizního broušení hran – žáci při hře často po destičkách přejíždějí dlaní, aby cítili dozvuk, a jakákoliv tříska by představovala riziko.

Pozorovací arch č. 6: Hravé rukavice

Identifikační údaje:

- **Datum a čas:** 5.5 2025
- **Místo:** Střední škola, základní škola a mateřská škola pro sluchově postižené, Olomouc
- **Počet dětí:** 6 (věk 8–11 let)
- **Přítomní:** Autor práce, vyučující, asistent pedagoga
- **Cíl pozorování:** Sledování rozvoje izolované hybnosti prstů, schopnost lokalizace zdroje zvuku/vibrací a vnímání taktilní odezvy přímo v bříškách prstů.

Sledované kritérium	Hodnocení (1–5)	Poznámka / Konkrétní projevy žáků
Srozumitelnost vizuální podpory	1	Žáci okamžitě pochopili, kam umístit komponenty (bříška prstů) na základě ukázkového modelu.
Míra samostatnosti	3	Technicky náročná fixace kovu na textil. Nutná soustavná dopomoc pedagoga s tavnou pistolí a přitlačováním komponentů.
Aktivní zapojení a motivace	1	Výrazný efekt překvapení v úvodu lekce. Žáci byli vysoce motivováni hravým charakterem nástroje.
Vnímání zvukových/vibračních vjemů	1	Bezprostřední hmatová vazba. Žáci fascinovaně sledovali, jak každý klep prstem vyvolá citlivý impulz v konečku prstu.
Komunikační a technické bariéry	4	Hlavní bariéra: nízká přilnavost lepidla k určitým druhům textilu (odpadávání víček při intenzivním pohybu).

Slovní reflexe a závěry pro praxi

Interpretace průběhu a výsledků:

Realizace „Hravých rukavic“ potvrdila, že propojení rytmizace s vlastním tělem je pro žáky se sluchovým postižením velmi přirozené a stimulující. Motivační úvod s lokalizací skrytého zdroje zvuku efektivně aktivoval sluchovou pozornost. Stanovené psychomotorické cíle byly naplněny zejména v oblasti uvědomění si pohybu ruky v prostoru. Nástroj umožnil žákům vnímat dynamiku rytmu bez nutnosti neustálé vizuální kontroly.

Klíčové momenty a specifické projevy:

Nejsilnějším momentem byla individuální objevování pohybů. U 5 žáků byla pozorována snaha o izolované „vytřukávání“ rytmu jednotlivými prsty, což vedlo k přirozenému procvičování jemné motoriky. Žáci s nadšením testovali různé povrchy (stůl, podlaha, vlastní dlaň), přičemž nejvíce oceňovali vibrace vznikající při klepání o tvrdou desku stolu. Objevily se i spontánní pokusy o „dialog“ pomocí rukavic, kdy žáci vzájemně opakovali rytmické vzorce.

Kritické body a úprava metodiky:

Zásadním technickým problémem byla stabilita spojů. Tavná pistole se u pletených rukavic ukázala jako nedostatečná při vyšší mechanické zátěži. Pro budoucí realizaci a úpravu metodiky jednoznačně doporučuji kombinovat lepení s následným přišitím (pokud to typ komponentu dovoluje), nebo použít rukavice z pevnějšího, méně pružného materiálu (např. pracovní plátěné rukavice). Z bezpečnostního hlediska je nutné věnovat zvýšenou pozornost zahlazení hran kovových víček, což bylo v této lekci u dvou kusů dodatečně korigováno brusným papírem.

Pozorovací arch č. 7: Rytmická dřívka

Identifikační údaje:

- **Datum a čas:** 5.5 2025
- **Místo:** Střední škola, základní škola a mateřská škola pro sluchově postižené, Olomouc
- **Počet dětí:** 6 (věk 8–11 let)
- **Přítomní:** Autor práce, vyučující, asistent pedagoga
- **Cíl pozorování:** Sledování trpělivosti při vícestupňovém broušení, rozvoj citlivosti bříšek prstů a respektování pravidel bezpečné akustické zóny.

Sledované kritérium	Hodnocení (1–5)	Poznámka / Konkrétní projevy žáků
Srozumitelnost vizuální podpory	1	Jednoduchý technologický postup nevyžadoval doplňující instrukce. Žáci pracovali plynule dle nákresů.
Míra samostatnosti	1	Nejvyšší míra samostatnosti z celého souboru. Žáci si sami korigovali intenzitu broušení i výběr barev.
Aktivní zapojení a motivace	2	Prvotní fáze broušení byla vnímána jako namáhavá, motivace vzrostla při fázi dekorování a testování zvuku.
Vnímání zvukových/vibračních vjemů	1	Žáci oceňovali „ostrý“ a jasný nárazový impulz, který dřívka poskytují. Vibrace vnímali velmi zřetelně v dlaních.
Komunikační a technické bariéry	2	Prašnost při broušení dřeva (nutnost častějšího očištění rukou pro zachování čistoty při barvení).

Slovní reflexe a závěry pro praxi

Interpretace průběhu a výsledků:

Výroba dřívěk potvrdila, že i technologicky jednoduchý úkol má v surdopedii vysokou edukační hodnotu. Hlavní přínos spočíval v tréninku hmatové diferenciaci (rozdíl mezi surovým a opracovaným dřevem). Žáci prokázali schopnost dlouhodobého soustředění na detail při zaoblování hran. Tato činnost přímo stimuluje bříška prstů. Cíl lekce byl splněn – žáci zkonstruovali bezpečné a funkční nástroje.

Klíčové momenty a specifické projevy:

Velmi zajímavým momentem byla fáze „hmatové kontroly“. Žáci se sluchovým postižením nepoužívali k ověření hladkosti zrak, ale zavírali oči a přejížděli bříšky prstů po dřevě, aby identifikovali i ty nejmenší nerovnosti. U všech 6 žáků byla pozorována vysoká míra disciplíny při dodržování „osobní zóny“. Žáci intuitivně pochopili, že ostrý zvuk dřívěk může být pro spolužáky s kompenzačními pomůckami nepříjemný, a sami korigovali směr úderu směrem od sluchadel ostatních.

Kritické body a úprava metodiky:

Fyzická náročnost broušení vedla u jednoho žáka k předčasné únavě ruky. Pro budoucí realizaci doporučuji zařadit krátké relaxační cviky na uvolnění zápěstí a prstů mezi jednotlivými fázemi broušení. Z hlediska bezpečnosti se jako klíčové ukázalo vymezení prostoru. Metodika dekorování pomocí akrylových fixů se osvědčila více než klasické tempéry, neboť dřívka byla dříve suchá a připravená k okamžitému použití.

Pozorovací arch č. 8: Dřevěné drhlo

Identifikační údaje:

- **Datum a čas:** 12.5 2025
- **Místo:** Střední škola, základní škola a mateřská škola pro sluchově postižené, Olomouc
- **Počet dětí:** 6 (věk 8–11 let)
- **Přítomní:** Autor práce, vyučující, asistent pedagoga
- **Cíl pozorování:** Návuk plynulého lineárního pohybu, vnímání struktury materiálu skrze vibrace a schopnost rytmického dialogu.

Sledované kritérium	Hodnocení (1–5)	Poznámka / Konkrétní projevy žáků
Srozumitelnost vizuální podpory	1	Motivace pomocí „hmatového vaku“ a následný postup výroby byl žákům naprosto jasný i bez znakování.
Míra samostatnosti	3	Broušení proběhlo samostatně, ale prohlubování rýh pilníkem vyžadovalo značnou fyzickou pomoc a dohled pedagoga.
Aktivní zapojení a motivace	1	Žáci byli fascinováni hrou na „mluvící“ a „mlčící“ dřevo. Velmi je bavilo testování hloubky zářezů.
Vnímání zvukových/vibračních vjemů	1	Nejsilnější vibrační vjem z celého souboru. Žáci cítili chvění nástroje v celé dlani i předloktí.
Komunikační a technické bariéry	3	Technickou bariérou byla fyzická náročnost práce s pilníkem a únava zápěstí u některých žáků.

Slovní reflexe a závěry pro praxi

Interpretace průběhu a výsledků:

Výroba drhla představovala vrcholnou lekci zaměřenou na taktilní diferenciaci. Podařilo se naplnit kognitivní cíl, kdy žáci pochopili, jak struktura povrchu ovlivňuje charakter vibrací. Aktivita s „hmatovým vakem“ v úvodu lekce skvěle aktivovala smysly. Z hlediska psychomotoriky byl klíčový nácvik plynulého pohybu paličkou po rýhách.

Klíčové momenty a specifické projevy:

Nejsilnějším momentem byla fáze, kdy se dřevo „rozmluvilo“ – tedy moment po zařezávání rýh, kdy žáci poprvé pocítili rozdíl mezi hladkou a vroubkovanou plochou. U 3 z 6 žáků byla pozorována snaha o rytmický dialog, kdy jeden žák zahrál na drhlo a druhý mu stejným rytmem odpověděl na své dřívko.

Kritické body a úprava metodiky:

Časová dotace 90 minut byla nezbytná kvůli náročnosti opracování rýh. Jako rizikový faktor se ukázala únava dominantní ruky při práci s pilníkem. Pro budoucí realizaci doporučuji zařadit do metodiky více přestávek s protahovacími cviky na dlaně. Také se potvrdila nutnost precizního zahlazení každé rýhy brusným papírem, protože žáci mají tendenci zkoumat strukturu hmatem velmi hluboko a hrozilo by riziko zadření třísky.

7 Vyhodnocení výsledků šetření a doporučení pro praxi

Tato kapitola přináší celkovou syntézu a interpretaci poznatků získaných v průběhu realizace praktického projektu. Jejím cílem je kriticky zhodnotit míru naplnění stanovených cílů, reflektovat zvolené metodologické postupy a vyzdvihnout klíčové aspekty, které ovlivnily edukační proces žáků se sluchovým postižením. Na základě analýzy dat z pozorovacích archů a přímé pedagogické zkušenosti jsou v následujících podkapitolách formulovány závěry, které propojují teoretická východiska s praktickým ověřením v terénu. Výstupy této kapitoly tvoří základ pro závěrečná doporučení určená pedagogům, kteří usilují o inkluzivní a smyslově bohatou výuku v heterogenních kolektivech.

7.1 Cíle praktické části

Realizací pětidenního výukového bloku a následnou analýzou osmi metodických listů lze konstatovat, že stanovený hlavní cíl i dílčí cíle praktické části diplomové práce byly úspěšně naplněny.

Hlavní cíl, tedy vytvoření a praktické ověření souboru osmi metodických listů pro výrobu netradičních hudebních nástrojů, byl realizován v plném rozsahu. Praktické šetření potvrdilo, že navržené postupy jsou srozumitelné, technicky proveditelné v prostředí školy a plně odpovídají potřebám žáků se sluchovým postižením i žáků s přidruženými vadami.

V oblasti **dílčích cílů** bylo dosaženo následujících výsledků:

- **Rozvoj motoriky:** Prostřednictvím technologických postupů, jako je stříhání pevných kartonů, broušení dřevěných hran nebo přesná manipulace při lepení a kompletaci drobných prvků, došlo k intenzivnímu procvičování jemné i hrubé motoriky. U žáků bylo pozorováno postupné zlepšování koordinace ruky a oka, zejména při technicky náročnějších krocích fixace materiálů.
- **Environmentální rozměr:** Využití recyklovaných materiálů (např. PVC trubky, kartony, kovová víčka) se ukázalo jako efektivní cesta k podpoře ekologického myšlení. Žáci si v praxi vyzkoušeli, že zdánlivě nepotřebný odpadní materiál může po kreativním zpracování získat novou funkci a estetickou hodnotu.
- **Tvořivost a vnitřní motivace:** Zařazení „fáze volby“, kdy se žáci sami rozhodovali o typu nástroje i míře svého zapojení, vedlo k výraznému zvýšení jejich vnitřního zájmu. Svobodný prostor pro dekorování a individuální dotváření nástrojů podnítil

jejich tvořivost a pocit kompetence, což se projevilo vysokou mírou aktivního zapojení v průběhu všech lekcí.

- **Senzorický rozvoj:** Podařilo se pokrýt celé spektrum zvukových a vibračních vjemů (v souladu s principy 65 dB hranice dle WHO, viz kap. 1.3).
- Díky kombinaci nástrojů úderových (bubny), drhacích (drhla) a chřestivých (chrastítka) žáci prozkoumali různé kvality vibrací. Tato stimulace byla klíčová pro hlubší pochopení principů vzniku zvuku skrze hmatovou a vibrační cestu.

Výsledky šetření prokázaly, že propojení výroby s následnou hrou na nástroj tvoří ucelený edukační celek, který efektivně rozvíjí osobnost žáka v několika rovinách současně. Ověřené metodické listy se tak stávají funkčním podkladem pro praktickou brožuru určenou k dalšímu využití v pedagogické praxi.

7.2 Metodologie

Hlavní metodou sběru dat bylo pozorování realizované prostřednictvím autorských pozorovacích archů. Aby bylo dosaženo jak srovnatelnosti dat, tak hlubokého porozumění prožitkům žáků, byl zvolen kombinovaný způsob záznamu. Každý arch obsahuje pětistupňovou hodnotící škálu (1–5) u stanovených kritérií, která slouží k přehlednému vyhodnocení úspěšnosti technických a didaktických aspektů lekce.

Tento strukturovaný přístup je však zásadně doplněn o narativní složku v podobě slovních komentářů a záznamů konkrétních projevů žáků. Tento prostor pro poznámky umožnil zachytit autentické reakce, momenty spontánního objevování (např. experimentování s vibracemi u bubnu) a specifické komunikační situace, které číselná škála sama o sobě nemůže poskytnout. Součástí každého archu je navíc podrobná slovní reflexe, která interpretuje průběh lekce, identifikuje klíčové momenty a navrhuje konkrétní úpravy metodiky pro praxi. Díky tomuto propojení kvantifikujících prvků s kvalitativním popisem bylo možné získat komplexní vhled do edukačního procesu a individuálních potřeb žáků se sluchovým postižením.

7.3 Inkluzivní přístup

Za jeden z nejzásadnějších pedagogických přínosů realizovaného projektu považují **fázi volby a realizace**, která se ukázala jako klíčový pilíř inkluzivního přístupu. V rámci ověřování osmi metodických listů v praxi se potvrdilo, že inkluze v technických a estetických činnostech nespočívá pouze v přítomnosti žáka v kolektivu, ale především v možnosti spolurozhodovat

o vlastním učebním procesu. Možnost žáků volit si nejen typ vyráběného nástroje, ale zejména **úroveň své participace**, přinesla následující výsledky:

- **Odbourání bariér a strachu z neúspěchu:** Žáci, kteří se potýkali s bariérami v oblasti jemné motoriky nebo kombinovaným postižením, mohli do procesu vstoupit v takové míře, která pro ně byla bezpečná a zvládnutelná.
- **Posílení vnitřní motivace:** Svobodná volba proměnila žáky z pasivních vykonavatelů pokynů v aktivní tvůrce, kteří přijali za výsledek své práce osobní zodpovědnost.
- **Individuálnost:** Tento prvek umožnil přirozenou diferenciaci výuky, kdy každý žák pracoval na hraně svých aktuálních možností, aniž by byl vystaven nadměrnému stresu z pevně daného, jednotného postupu.

Právě tento princip dobrovolnosti a individuálně nastavené míry zapojení doporučuji jako stěžejní prvek pro aplikaci ve vzdělávání. Ukazuje totiž cestu, jak pracovat v heterogenní skupině, tak, aby byl naplněn potenciál každého dítěte, které přesahují rámec pouhé výroby hudebního nástroje.

7.4 Doporučení pro pedagogickou praxi

Na základě realizovaného šetření a praktického ověřování metodických listů v edukačním procesu lze pro pedagogickou praxi formulovat následující doporučení. Tato doporučení jsou rozdělena do tří klíčových oblastí: **technické zajištění, metodika výuky a inkluzivní přístup.**

7.4.1. Technické a materiální zajištění

Při výrobě nástrojů z recyklovaných materiálů je zásadní dbát na odolnost a bezpečnost výsledného produktu, zejména pokud je určen pro intenzivní rytmickou činnost.

- U textilních pomůcek (např. rytmické rukavice) se jako nedostatečné jeví pouze lepení tavnou pistolí na pletené materiály. Doporučuje se volit pevnější podklady (plátno, kůže, pevná tkanina) a lepené spoje kombinovat s mechanickým přišitím, čímž se zamezí odpadávání komponentů při dynamickém pohybu.
- U kovových prvků (víčka, plechovky) je nezbytné provést důkladné zahlázení hran brusným papírem nebo pilníkem ještě před zahájením práce s žáky. Tato prevence eliminuje riziko poranění při hře, kdy děti často zkoumají povrch nástroje hmatem.

- U materiálů s vyšší gramáží (např. silný karton pro blány bubnů) je vhodné zařadit fázi „předstříhání“ nebo žákům poskytnout vizuální vodítka pro snazší manipulaci, aby se předešlo frustraci z technické náročnosti úkolu.

7.4.2. Metodicko-didaktická doporučení

Efektivita výuky u žáků se sluchovým postižením a kombinovanými vadami se odvíjí od srozumitelnosti instrukcí a intenzity senzorické odezvy.

- Metodické listy by měly být postaveny na detailní fotodokumentaci a piktogramech, které krok za krokem vedou žáka procesem výroby. Tato podpora minimalizuje komunikační bariéry a umožňuje žákům pracovat samostatně bez neustálé verbální korekce.
- Pro prohloubení prožitku z rytmu je vhodné na blány úderových nástrojů vizuálně vyznačit „střed“ (např. formou terče). To vede žáky k úderům do míst s nejsilnějším vibračním potenciálem. Zároveň je přínosné podporovat žáky v experimentování s umístěním nástroje (např. buben v podpaží nebo na klíně) pro lepší přenos vibrací do celého těla.
- Doporučuje se zařazovat výrobu různých typů nástrojů (úderové, drhací, chřestivé) v krátkých časových cyklech, aby žáci mohli vnímat a porovnávat různorodost vibrací (krátký úder vs. plynulé drhnutí).

7.4.3. Inkluzivní přístup a podpora autonomie

Vytvoření bezpečného a motivujícího prostředí je klíčem k úspěšné integraci všech žáků v heterogenní skupině.

- Velmi se osvědčilo ponechat žákům prostor pro rozhodování o míře jejich participace na technicky náročných úkonech. Žák by měl mít možnost zvolit si, zda úkol splní zcela sám, nebo využije asistenci pedagoga, aniž by se cítil neúspěšný.
- Fáze estetické úpravy nástroje by neměla být brána jako doplňková, ale jako stěžejní bod pro budování osobního vztahu k pomůcce. Vlastnoručně vyzdobený nástroj žáci využívají s větší chutí a šetrností.
- Navržené postupy jsou díky své jednoduchosti a důrazu na prožitek vhodné i pro intaktní žáky. V běžných třídách mohou tyto aktivity sloužit jako účinný nástroj pro rozvoj empatie, kdy žáci bez postižení zkoumají svět zvuků skrze hmat, stejně jako jejich spolužáci se sluchovou vadou.

Závěr

Realizované výzkumné šetření se skupinou šesti žáků se sluchovým postižením prokázalo, že výroba netradičních hudebních nástrojů představuje efektivní způsob rozvoje technických dovedností i smyslového vnímání. Během pětítýdenního cyklu se potvrdilo, že proces konstrukce nástrojů slouží jako silný motivační faktor, který u dětí vyvolává nadšení a přirozenou zvědavost.

Z hlediska metodiky se jako naprosto zásadní ukázal význam vizuální podpory. Ilustrované návody a nákresy umožnily žákům dosáhnout vysoké míry samostatnosti, kdy ve většině lekcí reagovali na instrukce okamžitě a bez nutnosti verbálního vysvětlování. Dopomoc pedagoga byla vyžadována pouze u technologicky náročných nebo rizikových úkonů, jako je manipulace s tavnou pistolí, fixace drobných šroubků u xylofonu nebo fyzicky namáhavé pilování rýh u dřevěného drhla.

V oblasti smyslového rozvoje byla pozorována intenzivní orientace na hmatové a vibrační vjemy. Žáci intuitivně experimentovali s přenosem vibrací, nástroje si přikládali k dlaním. Hmatem v dlani rozlišovali mezi různými druhy náplní (např. rýže versus kamínky) nebo mezi surovým a precizně opracovaným dřevem. U konstrukce xylofonu si žáci prokazatelně uvědomili logický vztah mezi délkou materiálu a frekvencí vibrací.

Z pohledu psychomotoriky aktivity významně stimulovaly jemnou motoriku, zejména špetkový úchop a koordinaci obou rukou při omotávání či montáži. Pozorování odhalila vysokou míru disciplíny při hmatové kontrole kvality, kdy žáci se zavřenýma očima ověřovali hladkost povrchů, aby zajistili bezpečnost a funkčnost svých produktů. U technicky náročnějších úkolů se však jako limitující faktor projevila fyzická únava ruky a zápěstí, což v praxi vedlo k nezbytnosti zařazování krátkých relaxačních přestávek pro uvolnění ruky. Praktické ověřování na Střední škole, Základní škole a Mateřské škole pro sluchově postižené v Olomouci, Kosmonautů 4 přineslo i několik konkrétních doporučení pro pedagogickou praxi:

- U namáhaných spojů na textilu (např. u hravých rukavic) je nutné kombinovat lepení s mechanickým přišitím, protože samotná tavná pistole při intenzivním pohybu selhávala.
- Z hlediska bezpečnosti a akustické pohody je vhodnější upřednostňovat kartonové a plastové materiály před skleněnými. Je šetrnější zejména s ohledem na citlivost uživatelů kochleárních implantátů na ostré a perkusivní zvuky.

- U složitějších nástrojů je nezbytné upravit časovou dotaci nebo mít některé konstrukční prvky (např. rámy) předem připravené, aby se žáci mohli plně soustředit na finální osazení a dekorování.

Na závěr lze tedy konstatovat, že stanovený cíl diplomové práce – vytvořit a ověřit soubor metodických listů – byl naplněn. Navržený projekt úspěšně propojil vzdělávací obsah oboru Člověk a svět práce s individuálními potřebami žáků se sluchovým postižením. Výsledkem jsou nejen funkční rytmické hudební nástroje, ale především posílení sebedůvěry žáků v jejich vlastní tvůrčí a technické schopnosti.

Seznam použité literatury

- Barešová, J., & Hrubý, J. (1999). *Didaktické a technické pomůcky pro sluchově postižené v MŠ a ZŠ. Septima.*
- Coufalová, G., Medek, I., & Synek, J. (2013). *Hudební nástroje jinak.* Janáčkova akademie múzických umění v Brně.
- Danková, S., & Zamboriová, M. (2024). *Edukační a komunikační proces u pacientů s poruchami sluchu.* Grada.
- Gábová, K. (2021). *Bezdrátová technologie u dětí s vadou sluchu: „Kde se dá koupit to špiónské ucho?“.* Vlastní náklad.
- Gerlichová, M. (2020). *Muzikoterapie v praxi: Příběhy muzikoterapeutických cest (2., přepracované a doplněné vydání).* Grada.
- Hendl, J. (2016). *Kvalitativní výzkum: Základní teorie, metody a aplikace (4. vydání).* Portál.
- Hopkin, B. (1996). *Musical instrument design: Practical information for instrument design.* See Sharp Press.
- Horáková, R. (2011). *Sluchové postižení: Vybrané kapitoly.* Masarykova univerzita.
- Hybášek, I., & Vokurka, V. (2006). *Otorinolaryngologie.* Karolinum.
- Jungwirthová, I. (2015). *Dítě se sluchovým postižením v MŠ a ZŠ.* Portál.
- Kabátová, Z., & Profant, M. (2012). *Audiológie.* Grada.
- Langer, J. (2013). *Úvod do pedagogiky osob se sluchovým postižením.* Univerzita Palackého v Olomouci.
- Langer, J., Hanáková, A., Kantor, J., Michalík, J., & Růžicková, V. (2013). *Technické pomůcky pro osoby se zdravotním postižením (1. vyd.).* Univerzita Palackého v Olomouci.
- Lejska, M. (2003). *Poruchy komunikace u dětí se sluchovým postižením.* Grada.
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2023). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání.*

Mukšnáblová, M. (2014). *Péče o dítě s postižením sluchu*. Grada.

Potměšil, M., ... (2012). *Katalog posuzování míry speciálních vzdělávacích potřeb: Část II. (Diagnostické domény pro žáky se sluchovým postižením)*. Univerzita Palackého v Olomouci.

Pugnerová, M. (2019). *Jak psát závěrečnou práci: Zásady pro psaní závěrečné práce pro studenty PdF UP*. Univerzita Palackého v Olomouci.

Švaříček, R., & Šed'ová, K. (2007). *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Portál.

Online zdroje:

American Speech-Language-Hearing Association. (1991). *Amplification as an adjunct to assistive devices*. <https://www.asha.org/policy/ps1991-00040/>

Asociace klinických logopedů ČR. (2024). *Co je to sluchová vada u dospělých*. <https://www.klinickalogopedie.cz/index.php?pg=verejnost--co-je-to--sluchova-vada-dospeli>

Česko. Ministerstvo zdravotnictví. (2019). *Metodický pokyn k provádění screeningu sluchu novorozenců*. <https://mzd.gov.cz/metodicky-pokyn-k-provadeni-screeningu-sluchu-novorozencu/>

Kružíková, L. (Ed.). (2020). *Hudba v inkluzivním vzdělávání*. Univerzita Palackého v Olomouci. <https://imuza.upol.cz/publikace/Kruzikova-Hudba-v.pdf>

Kuchynková, Z. (2013). *Dětská otolaryngologie*. Grada Publishing.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2023). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. <https://revize.rvp.cz/rvp-zv>

National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. (2023). *Cochlear implants*. <https://www.nidcd.nih.gov/sites/default/files/cochlearimplants-12-2023.pdf>

Střední škola, základní škola a mateřská škola pro sluchově postižené, Olomouc. (n.d.). *O škole*. <https://www.sluch-ol.cz/o-skole>

Vyoral, P. (2023, October 23). *Jazyk bez zvuku: Český znakový jazyk*. Revue Prostor. <https://revueprostor.cz/jazyk-bez-zvuku-cesky-znakovy-jazyk>

World Health Organization. (2021). *World report on hearing*.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240020481>

Seznam použitých zkratek

ZUŠ – Základní umělecká škola

WHO – World Health organization

Db – decibel

PTA – Pure Tone Average

TEOAE – tranzientní evokované otoakustické emise

AABR – Automated Auditory Brainstem Response

Hz – hertz

BERA – Brainstem Evoked Response Audiometry

SSEP – somatosenzitivní evokované potenciály

NIDCD – National Institute on Deafness and other communication disorder

ASHA – American Speech Language Hearing Association

FM – frekvenční modulace

NPI – Národní pedagogický institut

ČZJ – Český znakový jazyk

L1 – first language – první jazyk

L2 – Second language – druhý jazyk

SŠ – Střední škola

ZŠ – Základní škola

MŠ – Mateřská škola

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

RVP ZV – Rámcově vzdělávací program pro základní vzdělávání

PVC – polyvinylchlorid

PAS – Poruchy autistického spektra

Přílohy

Příloha č. 1: Buben z PVC a palička na buben

Příloha č. 2: Dešťová hůl

Příloha č. 3: Chrastítko

Příloha č. 4: Xylofon

Příloha č. 5: Hravé rukavice

Příloha č. 6: Dřívka

Příloha č. 7: Drhlo

Příloha č. 8: Informovaný souhlas

Příloha č.9: QR Buben z PVC

Příloha č.10: QR Paličky

Příloha č. 11: QR Dešťová hůl

Příloha č. 12: QR Chrastítko

Příloha č. 13: QR Xylofon

Příloha č: 14 QR Hravé rukavice

Příloha č. 15: QR Dřívka

Příloha č: 16: QR Drhlo

Příloha č. 1: Buben z PVC a palička na buben



Příloha č. 2: Dešťová hůl



Příloha č.3 Chrastítko



Příloha č. 4 Xylofon



Příloha č. 5 Hravé rukavice



Příloha č. 6 Dřívka



Příloha č. 7 Drhlo



Příloha č. 8: Informovaný souhlas

Vážený rodiče,

dovoluji si Vás tímto informovat, že v rámci studia na pedagogické fakultě realizuji svou diplomovou práci v předmětu Člověk a svět práce. Výzkum bude probíhat přímo během výuky, a to v souladu se školním vzdělávacím programem.

Součástí diplomové práce bude i pořizování fotografií z jednotlivých aktivit, které budou sloužit výhradně k dokumentaci a analýze praktické části mé práce. Fotografování bude probíhat tak, aby nebyla zachycena identita žádného z žáků – obličeje dětí nebudou na fotografiích viditelné. Fotografie nebudou zveřejněny ani dále šířeny, budou použity pouze jako součást příloh mé diplomové práce předkládané ke státní závěrečné zkoušce.

Prosím Vás o souhlas s účastí Vašeho dítěte v rámci této aktivity a s pořizováním fotografií za výše uvedených podmínek.

Děkuji Vám za pochopení a vstřícnost.

S úctou,

Jitka Selingerová, Studentka Pedagogické fakulty v Olomouci oboru Učitelství pro první stupeň základní školy a speciální pedagogiky.

Souhlas rodiče / zákonného zástupce:

Souhlasím s účastí mého dítěte _____

(třída: _____) na výše uvedené aktivitě v rámci realizace diplomové práce a s pořizováním fotografií, na kterých nebude zachycen jeho obličej. Fotografie nebudou veřejně publikovány.

Datum: _____

Podpis zákonného zástupce: _____

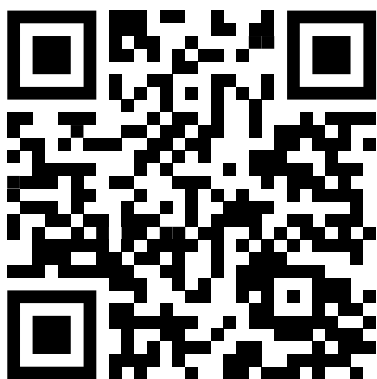
Příloha č. 9: QR kód Buben z PVC



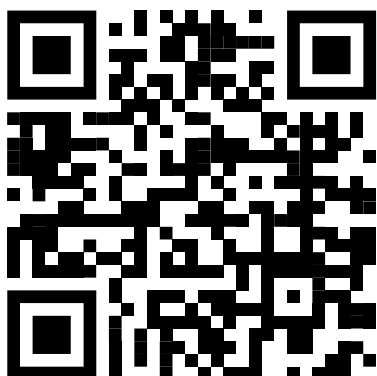
Příloha č. 10: QR kód Buben s paličkami



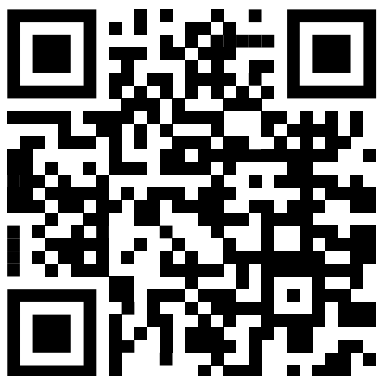
Příloha č 11: QR kód Dešťová hůl



Příloha č. 12: QR kód Chrastítka



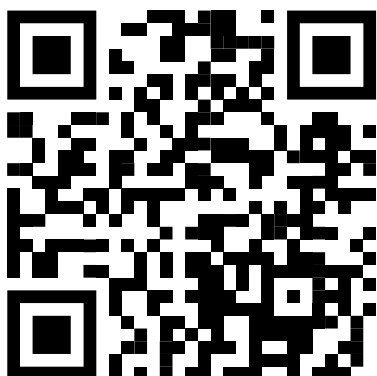
Příloha č.13: QR kód Xylofon



Příloha č.14: QR kód Hravé rukavice



Příloha č.15: QR kód Dřívka



Příloha č.16: QR kód Drhlo

