

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Pedagogická fakulta

ÚSTAV SPECIÁLNĚPEDAGOGICKÝCH STUDIÍ

Diplomová práce

Bc. Marie Lišková

**Adaptace notací a doporučení pro jejich využití
u žáků se sníženou výkonností kognitivních funkcí**

Olomouc 2023

Vedoucí práce: Mgr. Anna Neuwirthová, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci na téma: *Adaptace notací a doporučení pro jejich využití u žáků se sníženou výkonností kognitivních funkcí* vypracovala samostatně a uvedla v ní veškerou literaturu a ostatní zdroje, které jsem použila.

V Olomouci dne:

Podpis:

Poděkování:

Děkuji Mgr. Anně Neuwirthové, Ph.D. za její cenné rady a pomoc při zpracovávání výzkumu, doc. Mgr. Jiřímu Kantorovi, Ph.D. za jeho odborné vedení a za jeho trpělivý, obětavý přístup. Velké díky patří také Zuzaně Svobodové, PhDr. za její pomoc při vyhledávání příspěvků v databázích. V neposlední řadě pak děkuji své rodině za jejich podporu a pochopení.

Obsah

Úvod	5
Teoretická část	6
1 Vymezení speciálně pedagogických pojmů	6
1.1 Vývojové poruchy	6
2.1 Ostatní poruchy	9
1 Hudební notace	11
1.1 Vývoj	11
1.2 Hudební symboly	11
2 Vybrané alternativní hudební notace a metody výuky	16
2.1 Figurenotes	16
2.2 Vertical line notation („notace svislých čar“)	17
2.3 Klavarscribova metoda	18
2.4 Barevná notová osnova (the Colour-Staff metod)	19
2.5 Pohádkové čtení not a rytmické vláčky	22
2.6 Occupational Octaves Piano	23
2.7 Piano By Number	24
2.8 Notace dle barevných polí	25
2.9 Color coded music	25
2.10 „Go a Stop“	26
2.11 Noty ve tvaru jídla	27
Shrnutí	27
Praktická část	28
3.1 Úvod	29
3.2 Metodika	30
3.3 Výsledky	33
3.4 Diskuse	61

Závěr	65
Použité zdroje	67
Seznam použitých zkratek	74
Seznam příloh	75

Úvod

Hudební notace, její čtení i používání, je nedílnou součástí běžného muzicírování. S hudebním zápisem se můžeme setkat již v mateřských školách, kde pedagogové zařazují do výuky notační systémy přizpůsobené této věkové skupině, například barevné notace značící tóny barevným kruhem. Na základních i středních školách mnohdy učitelé začleňují do výuky tradiční notový zápis, který je využíván pro vokální i instrumentální interpretaci hudby. Je také nedílnou součástí výuky hry na hudební nástroje, sólového či sborového zpěvu na základních uměleckých školách nebo je jedním z prvků muzikoterapeutického sezení.

Dovednost číst notový zápis ovlivňuje úroveň kognitivních funkcí daného jedince (např. paměť, pozornost, prostorová orientace). V případě, že dojde ke snížení těchto funkcí, ve čtení a praktickém hraní dle hudebního zápisu může nastat problém, se kterým si pedagogové či rodiče nemusí vědět rady. Zvláště, když se v současnosti setkáváme s inkluzivními tendencemi a snahou o rovnocennost ve všech oblastech, tedy i v hudebních výchovách, naukách, orchestrech apod. Je tedy možné, aby jedinci např. s mentálním postižením, poruchou autistického spektra nebo s dyslexií mohli číst noty bez problému? Aby podle nich hráli na hudební nástroje nebo zpívali? V praxi se již setkáváme s úpravami notací pro tyto jedince, například notační systém Figurenotes, který využívá barvy a tvary pro zápis not, je primárně určený osobám s mentálním postižením. Není však vytvořen žádný souhrn, který by obsahoval tyto alternativy hudebních zápisů či jejich úpravy a stal se tak návodem, inspirací pro pedagogy nebo rodiče. Tato myšlenka se stala cílem mé diplomové práce a upřímně doufám, že bude přínosem pro učitele hudby.

V první a druhé kapitole teoretické části seznamuji čtenáře se základními pojmy z oblastí speciálně-pedagogické a hudebně-teoretické. Jejich krátká charakteristika je pro pochopení následujících kapitol nezbytná. Ve třetí části jsou popsány alternativní notace, úpravy tradiční notace nebo metody výuky notačního systému.

Praktická část se zaměřuje na zpracování vyhledávání speciálních notací či úprav tradiční notace prostřednictvím metody scoping review. V jeho výsledcích se mimo jiné nachází popisy těchto strategií a úprav s několika ukázkami a následnou diskusí.

Teoretická část

Teoretická část je rozdělena do tří kapitol. V první a druhé kapitole jsou přiblíženy důležité speciálněpedagogické a hudebně teoretické pojmy, které jsou pro porozumění tohoto textu podstatné. Třetí část nabízí charakteristiku vybraných úprav a alternativních notačních systémů.

1 Vymezení speciálně pedagogických pojmů

V této kapitole je uvedena stručná charakteristika některých speciálněpedagogických pojmů. V první řadě samotný popis snížení výkonnosti kognitivních funkcí a následně vysvětlení jednotlivých druhů postižení spadající do této kategorie.

Velký psychologický slovník (Hartl, 2010, s. 159) definuje kognitivní funkce jako: „*souhrn procesů, které zahrnují vnímání, orientaci ve světě, zvládnutí jazyka, myšlení, plánování, obrazotvornost, kreativitu a fantazii ...*“. Snížení výkonnosti pak označuje pokles výkonu těchto procesů. V základech obecné psychologie se dočteme, že kognitivní procesy neboli poznávací procesy „*jsou předpokladem správného provádění činností.*“ (Linhart, 1987, s. 172) Z toho vyplývá, že tyto funkce silně ovlivňují jakékoliv lidské konání, tedy i čtení not a hraní podle nich. V případě, že dojde k narušení jejich běžného výkonu, je potřeba hledat různé cesty, jak je podpořit.

Mezi osoby se sníženou výkonností kognitivních funkcí řadíme jedince, jejichž poznávání je odlišné od většinové společnosti. Konkrétně se jedná o jedince s mentálním postižením, demencí, poruchami autistického spektra, specifickými poruchami učení, traumatickým poraněním mozku a vícečetným postižením. Jejich získávání i zpracovávání informací může být do určité míry omezeno a pro zvládnutí těchto činností potřebují odlišný přístup i metody reagující na jejich zvláštnosti, např. v oblastech vnímání, paměti, pozornosti, myšlení.

1.1 Vývojové poruchy

Mentální postižení

Pojem mentální postižení používají v běžné praxi speciální pedagogové i psychologové, setkáváme se s ním také v legislativě (např. školský zákon). V odborné společnosti však není uznán jako oficiální termín (Valenta, 2018, s. 33). Valenta (2015, s. 11) jej vymezuje jako „*vývojovou poruchu rozumových schopností demonstrující se především*

snížením kognitivních, řečových, pohybových a sociálních schopností s prenatální, perinatální i částečně postnatální etiologií, která oslabuje adaptační schopnosti jedince.“ Do širšího pojetí osob s mentálním postižením patří jedinci s intelektovým kvocientem (IQ) pod 85, tedy osoby s mentální retardací a osoby s oslabením kognitivního výkonu. V užším slova smyslu je mentální postižení synonymem pojmu mentální retardace (Valenta, 2018, s. 33).

Mezinárodní klasifikace nemocí 10. revize (MKN-10) rozděluje toto postižení označené jako mentální retardace na lehké (IQ 50-69), středně těžké (IQ 35-49), těžké (IQ 20-34) a hluboké (do 19 IQ). V současnosti však dochází ke změně tohoto členění, jelikož v loňském roce vstoupila v platnost 11. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-11, angl. ICD-11) s pětiletým přechodným obdobím (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR., 2022). V odborné i laické společnosti vznikají tlaky, aby označení těchto poruch bylo co nejvíce korektní a citlivé k daným jedincům, na což právě reaguje nová revize MKN-11. Postupně by se mělo přecházet k označení *Poruchy intelektuálního vývoje*, které se následně dělí do kategorií *mírná, středně těžká, těžká a hluboká* (Sommerová, 2022, s. 9).

Poruchy autistického spektra

V literatuře i v běžné praxi se můžeme setkat s několika termíny označujícími tuto poruchu, např. *autismus, poruchy* nebo *porucha autistického spektra (PAS)*. Obsahově širším pojmem je termín *pervazivní vývojová porucha*, kterou nalezneme v MKN-10. Pojem *poruchy autistického spektra*, který uvádí MKN-11, je v současnosti považován za nejvýstižnější, jelikož předchází popis *pervazivní*, tzn. vše pronikající, není zcela přesný. Tyto poruchy jsou velmi různorodé, každý jedinec s autismem je odlišný. Nelze tedy říct, že by byly u těchto jedinců ovlivněny vždy všechny oblasti a do stejné míry. Označení *poruchy autistického spektra* v sobě zahrnuje daleko širší a rozmanitější škálu oblastí (Bazalová, 2017, s. 9-10).

Autismus se vyznačuje narušením dvou oblastí, tzv. dyádou – v oblasti sociální a v komunikační interakci (Kroupová, 2016, s. 201-202). V MKN-10 je uveden termín *pervazivní vývojové poruchy* a je rozdělen do známých kategorií jako *dětský autismus, atypický autismus, Aspergerův syndrom* apod. (Světová zdravotnická organizace, 2020). V 11. revizi MKN, která v loňském roce nabyla platnosti, dochází ke změně. U diagnostiky *poruch autistického spektra* se přihlíží k míře poruchy intelektu a míře poškození funkčního

jazyka (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2021). Oficiálně se tedy ruší výše uvedené známé diagnózy. Než se však přestanou používat v praxi, může nějaký čas trvat. S těmito již neplatnými termíny se můžeme také setkat ještě v nedávno publikovaných studiích.

Specifické poruchy učení

Poruchy učení zahrnuje několik druhů poruch, lze definovat jako „*heterogenní skupinu obtíží, které se projevují při osvojování a užívání řeči, čtení, psaní, naslouchání a matematiky. Tyto obtíže mají individuální charakter a vznikají na podkladě dysfunkcí centrální nervové soustavy.*“ (Zelinková, 2015, s. 10) Tento termín je souhrnným označením několika druhů poruch.

Jednou z velmi rozšířených poruch je **dyslexie**. Jedná se o poruchu osvojování čtenářských dovedností (tamtéž, s. 9). Mezinárodní dyslektická asociace ji definuje jako „*specifickou poruchou učení, která má neurobiologický původ. Je charakteristická obtížemi v přesnosti a/nebo plynulosti rozpoznávání jednotlivých slov a nedostatečnou schopností hláskování a dekodování. Tyto obtíže se následně projevují ve fonologickém zpracování jazyka, které nesouvisí s úrovní dalších kognitivních ani se způsobem výuky. Dále se mohou projevit obtíže s porozuměním psanému textu a snížené čtenářské zkušenosti, což omezuje rozvoj slovní zásoby a související znalosti.*“ (Krejčová, 2019, s. 36) Krejčová ve své knize Dyslexie také uvádí, že tato „*porucha nejtěsněji souvisí s osvojováním psané řeči, což se může týkat zápisů, kde využíváme číslice, písmena a noty* (tamtéž).“

Další poruchou je **dysgrafie**, porucha osvojování psaní. Pro jedince s dysgrafií může být obtížné psát čitelně, představit si, jak písmena vypadají, jak se píšou, rozeznávat a spojovat psací a tiskací podobu písmen (Zelinková, 2015, s. 92). Porucha osvojování pravopisu se nazývá **dysortografie**. Problémy nastávají v oblasti tzv. dysortografických jevů (rozlišování dlouhých a krátkých samohlásek, rozlišování sykavek apod.), druhotně je pak postižena i aplikace gramatických pravidel (tamtéž, s. 9). Jedinec s **dyskalkulií** má problémy s chápáním číselných pojmů a v provádění matematických operací (tamtéž, s. 10).

„*Dyspraxie je porucha, která postihuje osvojování, plánování a provádění volných pohybů.*“ (tamtéž, s.10) Osoby touto poruchou mohou mít problém s osvojením si základních úkonů, jako je jíst lžící, jezdit na kole, srozumitelně hovořit apod. Nejde tedy o „lajdáctví“, ale poruchu, kterou je potřeba dobře diagnostikovat a vědomě reedukovat (tamtéž, s. 205).

V neposlední řadě pak do specifických poruch učení řadíme **dysmúzií**. Jak již z názvu vyplývá, jedná se o problém v oblasti osvojování hudebních schopností, jako je smysl pro rytmus, určování výšky tónů dle sluchu, neschopnost se hudebně projevat – zpívat, hrát na hudební nástroj apod. (tamtéž, s.10). Nejedná se však o problém schopnosti číst notace.

2.1 Ostatní poruchy

Demence

Toto postižení vzniká „*důsledkem poškození mozku různého druhu v průběhu života jedince, zpravidla po dovršení druhého roku věku.*“ (Švarcová, 2006, s. 28) Jedná se tedy o získané mentální postižení, které může vzniknout ve všech obdobích lidského života, vyjma prvních dvou let života. „*Způsobuje nerovnoměrný úbytek intelektových a kognitivních schopností. Příznakem demence je zvýšená dráždivost, únava, emocionální labilita, výkyvy pozornosti, poruchy paměti a učení.*“ (Bazalová, 2014, s. 14) Kromě postižení kognitivních funkcí jsou ovlivněny emoce, chování, spánek, cyklus spánek-bdění a aktivity denního života. Mezi tato postižení řadíme například demenci u Alzheimerovy choroby (degenerativní onemocnění mozku), Vaskulární demenci (následek mozkových infarktů) nebo také demenci u nemocí jako je Pickova choroba, Huntingtonova nemoc atd. Ve většině případů jsou demencí postiženi jedinci vyššího věku (Kroupová, 2016, s. 187).

Traumatické poranění mozku

Traumatické poranění mozku „*je náhlé zranění, které způsobí poškození mozku. Může k němu dojít při náhlém a prudkém úderu do hlavy (uzavřené poranění) nebo při proražení lebky ostrým předmětem, který pronikne až do mozku (penetrující poranění). Příznaky mohou být mírné, střední nebo závažné.*“ (NZIP, 2023) Následkem vážného poranění hlavy může dojít k tělesnému i duševnímu postižení, nebo skončit úmrtím (tamtéž).

Vícečetné postižení

Toto postižení má v současnosti několik pojmenování. Ve školském zákoně se setkáme s termínem *souběžné postižení více vadami* (Česko, 2004), v zákoně o sociálních službách zase s *kombinovaným postižením* (Česko, 2006). Mezinárodně se pak využívá termín *multiple disability*, který překládáme jako vícečetné postižení. Ve starší literatuře se můžeme dočíst o jedincích s *vícenásobným postižením* či *kombinovanými vadami* (Ludíková, 2005, s. 9). Česká a slovenská speciální pedagogika vícenásobné postižení charakterizuje jako „*multifaktoriálně, multikazuálně a multisymptomatologicky podmíněný*

fenomén, ktorý je dosledkom súčinnosti participujúcich postihnutí či narušení. Ich interakciou a vzájemným prekryvaním vzniká tzv. „synergetický efekt“, tj. nová kvalita postihnutia odlišná od jednoduchého súčtu prítomných postihnutí a narušení.“ (Vašek, 2003, s. 37).

Klasifikace tohoto postižení také není jednoznačná, jelikož je velmi těžké zahrnout do jednoho hlediska tak široké spektrum všech kombinací postižení. Např. Vašek rozděluje vícečetné postižení do tří kategorií dle symptomatologicky příbuzných skupin: mentálně postižení s dalším(i) postižením(i); slepohluchota; poruchy chování v kombinaci s dalším(i) či narušením(i) (tamtéž).

Vančová uvádí dvě kategorie: lehké a těžké vícenásobné postižení, které rozděluje na základě míry potřeby speciálních edukačních opatření. U jedinců s lehkým vícenásobným postižením je možnost vzdělávání a výchovy v běžném nebo speciálním vzdělávacím proudu, po jehož ukončení by měli být jedinci schopni žít v běžném životním prostředí, dosáhnout relativní samostatnosti, začlenit se do společnosti, najít si pracovní uplatnění např. ve formě podporovaného zaměstnání a žít průměrně kvalitní život. Osoby s těžkým vícenásobným postižením jsou schopni zvládat pouze základní praktické životní situace, neobejdou se bez výrazné podpory okolí, pro dorozumívání využívají alternativní či augmentativní komunikaci, potřebují také speciální pomůcky (Ludíková, 2005, s. 11).

1 Hudební notace

Tato kapitola se zabývá stručným popisem vývoje hudební notace a charakteristikou základních hudebně-teoretických pojmů týkajících se notace.

1.1 Vývoj

Počátky zaznamenávání hudby jsou známy již ve starověku, například ve starém Egyptě, kde hudebníci zaznamenávaly hieroglyfovým písmem tzv. **cheironomii**, tj. znaky označující pohyby rukou dirigenta ukazujícího melodii. (SADIE, 2001, s. 74). V antickém Řecku byla hudební melodie zapisována **znaky řecké abecedy** nad textem písně. Jednou z nejstarších dochovaných hudebních záznamů z tohoto období je *Seikilova píseň* vytesána do náhrobku (Stratilková, 2013, s.15-16). Důležitým mezníkem vývoje notace je vznik **neumatické notace**. Neumy mají tvar čtverečků či malých teček, které jsou znakem pro samostatné tóny či skupinu tónů. Nazývají se *punctum*, *virga*, *clivix* atd. Sloužili jako paměťová pomůcka naznačující melodii, nikoliv jako přesné označení výšky tónu v melodii (Arnold, 1983, s. 1248). Zapsáním neum na linku pak vznikla tzv. **chorální notace**. Jako jeden z prvních zavedl notové linky benediktýnský mnich Guido z Arezza, a to dvě – linku F zbarvenou červeně a linku C označenou žlutě (Stratilková, 2013, s. 30). Postupem času se z bodů a čtverců stávají pouze čtvercové tvary (**kvadratická chorální notace**). V současnosti je tato notace stále využívána pro zápis některých liturgických zpěvů v katolické církvi (Jareš, 1983, s. 450). Ve 12. století se objevuje tzv. **menzurální notace** (Stratilková, 2013, s. 33). Noty se nazývaly maxima, longa, brevis atd. V porovnání s předchozími systémy, zaznamenávala tato notace délku tónu. Nejprve byly hodnoty not psány pouze černou barvou (černá menzurální notace), později, od 15. století, i bílou (bílá menzurální notace), která přešla v naši moderní notaci. V 17. století byla zavedena taktová čára (Jareš, 1983, s. 411; Stratilková, 2013, s. 58).

1.2 Hudební symboly

Nota

The New Oxford Companion to Music popisuje notu jako „písemný znak vyjadřující výšku a/nebo trvání hudebního zvuku“ (Arnold, 1983, s. 1268). V Malé encyklopedii hudby je definována jako „*grafický znak, svým tvarem fixující relativní trvání tónu a svým umístěním vzhledem k notové osnově i výšku tónu.*“ (Jareš, 1983, s. 456) V The New Grove Dictionary of Music and Musicians (Sadie, 2001, s. 189) pak jako symbol označující hudební zvuk.

Pomocí not se zapisují tóny (viz. další odstavec). Výšku tónu určuje umístění v notové soustavě, její délku pak její grafický tvar. Nota se skládá z několika částí – vyplněné nebo nevyplněné hlavičky, nožky a praporec (jednoduchého, dvojitého, trojitý nebo čtyřnásobný). Kromě noty celé mají všechny noty nožičku. U not, které jsou vyšší, se píše nožička na levé straně noty směrem dolů. U not, které jsou níže položené se píše nožička na pravé straně noty směrem nahoru praporec směřuje vždy doprava. V případě, že jsou vedle sebe noty s praporem stejné hodnoty, mohou se praporec nahradit trámcem. Noty jsou zaznamenávány na linky, do mezer, na pomocné linky, nad pomocné linky i pod pomocné linky (Zenkl, 2003, s. 16-17).



Obrázek 1: Hodnoty not (Zenkl, 2003)

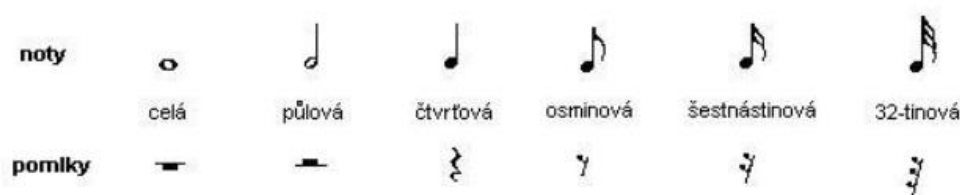
Tón

Z hudebního hlediska lze tón popsat jako: „*elementární hudební jednotku, jež vniká pravidelným kmitáním. Šíří se vlněním v pružném prostředí, především ve vzduchu, a je takto sluchem také vnímán.*“ (Vysloužil, 1995, s. 299) Tento „*nejmenší prvek hudebního díla*“ je pak definován svou „*výškou, hlasitostí, barvou a trváním. Výška a trvání se relativně zachycují notovým písmem, hlasitost a barva slovními označeními.*“ (Jareš, 1983, s. 660) Postupným seskupením tónů dle jejich výšky vzniká **tónová soustava**. Jejím základem je sedm tónů: *c, d, e, f, g, a, h*, které se vícekrát opakují v jiné výškové poloze. Dohromady je 9 oktáv, tj. vzdáleností od tónu *c* po další tón *c*. Každá má své jméno, např. *kontra, velká, malá, jednočárkovaná*. Díky tomuto označení lze poznat, v jaké výšce jsou dané tóny položeny (Zenkl, 2003, s. 10-11). Označení tónu se vyskytuje také v popisu intervalů, tj.

vzdálenosti dvou tónů. Konkrétně s pojmy **půl tón** a **celý tón** (tamtéž). Celý tón v sobě obsahuje vzdálenost dvou půltónů.

Pomlka

Pomlku neboli pauzu či pomlčku definujeme jako notový znak, který označuje nepřítomnost znějící noty nebo not. Tato pauza může, ale nemusí znamenat ticho. Naopak ticho v hudbě nemusí být vždy označeno pomlkou. V tradiční západní notaci má každá notová hodnota ekvivalentní formu pomlky (Sadie, 2001, s. 228).



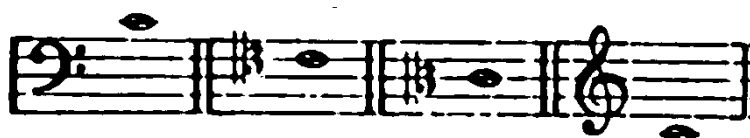
Obrázek 2: Hodnoty not a pomlky (Zenkl, 2003)

Notová osnova

Notová osnova představuje v západní notaci soubor čar, na kterých, mezi kterými, nad kterými a pod kterými se zapisují noty či pomlky (Sadie, 2001, s. 256). Skládá se „z pěti hlavních linek a z pomocných linek pro výše a níže položené noty“ (Vysloužil, 1995, s. 200). Pět základních linek se počítá zdola nahoru, stejně tak mezery mezi nimi. Horní pomocné linky pak počítáme od notové osnovy směrem nahoru, dolní pomocné linky od notové osnovy směrem dolů (Zenkl, 2003, s. 16).

Notový Klíč

Notový klíč v obrazném slova smyslu „otevřít“ poznání o umístění not. Podle toho, kde je klíč umístěn, se odvozují názvy not v dané notové osnově. Například houslový klíč, tzv. G klíč, začíná na druhé lince, která tak náleží tónu g. V současné době jsou využívány čtyři hudební klíče: G klíč (houslový), F klíč (basový), C klíč altový (violový) a C klíč tenorový. Klíč je umístěn na začátku každé notové osnovy (Zenkl, 2003, s. 18-19).



Obrázek 3: Houslové klíče, zleva: basový, tenorový, violový, houslový (Vysloužil, 1995)

Posuvky (akcidentály)

Posuvky jsou značky používané v notovém zápise k vyznačení chromatických změn oproti tónině nebo k jejich zrušení. Křížky (#) zvyšují noty, před kterými jsou umístěny, o jeden půltón, naopak béčka (b) o tuto vzdálenost dané tóny snižují. V notovém zápisu se také vyskytují akcidentály dvojitý křížek nebo dvojitě béčko, které zvyšují či snižují tóny o vzdálenost dvou půltónů, tedy o celý tón (Arnold, 1983, s. 3). „*Platnost křížků nebo béček ruší odrážka (ʘ)*“, totéž platí u dvojitých křížků či béček, kde se využívá dvojitá odrážka. Akcidentály v notovém zápise jsou hrány pouze jeden takt, výjimku jsou tzv. předznamenání (viz. níže). (Zenkl, 2003, s. 22)

Předznamenání

Předznamenání označuje skupinu křížků (#) a béček (b) umístěných na začátku skladby za notovým klíčem, případně i v průběhu skladby. Tyto znaky určují tóninu dané skladby, ukazují tedy, jaké noty budou v průběhu celé skladby o půl tón zvýšeny (#) nebo sníženy (b). Jedno stejné seskupení těchto znaků odkazuje na dvě tóniny – durovou, molovou (Arnold, 1983, s. 1018).

Takt

Hudební skladby lze rozdělit na menší časové oddíly – takty, které jsou vyznačeny kolmou taktovou čarou (Vysloužil, 1995, s. 291). Nejběžnější takty jsou na dvě a tři doby. „*Ve dvoudobém taktu se střídají dvě doby, první je přízvučná, druhá nepřízvučná.*“ Ve třídobém taktu je první opět přízvučná a dvě následující doby nepřízvučné (Zenkl, 2003, s. 28). Takt se označuje dvěma čísly nad sebou, kde horní číslo určuje kolik dob je v jednom taktu a dolní číslo popisuje, jaká hodnota noty je na jednu dobu. Například ve dvoučtvrtovém taktu je jeho délka dvě doby a jednu dobu představuje jedna čtvrtová nota. Takty ve dvoudobém taktu máme například.: dvoučtvrtový, dvoupůlový, dvouosminový. Tři doby se hrají v třípůlovém, tříčtvrtovém nebo tříosminovém taktu (tamtéž, s. 30). Tyto jednoduché lze také spojit do taktů složených. Tyto takty obsahují více dob, např. čtyřdobé, pětidobé, šestidobé. Velmi využívaný je takt čtyřčtvrteční neboli celý. Značí se buď číslicemi 4 a 4 pod sebou, nebo písmenem C (tamtéž, s. 31). Takty se dělí na sudé a liché – sudé takty, např. 2/8, 2/4, 4/4, 2/2 a liché takty, např. 3/8, 3/4, 3/2, 9/8 (Vysloužil, 1995, s. 291)

Notace, notové písmo

Notaci je definována jako vizuální zobrazení hudebního zvuku, buď jako záznam slyšeného nebo představovaného zvuku, nebo jako soubor vizuálních pokynů pro interprety (Sadie, 2001, s. 73). Vysloužil (1995, s. 20) ji také charakterizujeme jako „*soustavu grafických znaků k písemnému zaznamenávání hudby. Skladateli slouží k vyjádření jeho hudebních představ a myšlenek (idea), interpretovi skladby poskytuje relativně závazné pokyny k jejímu provádění (interpretace).*“

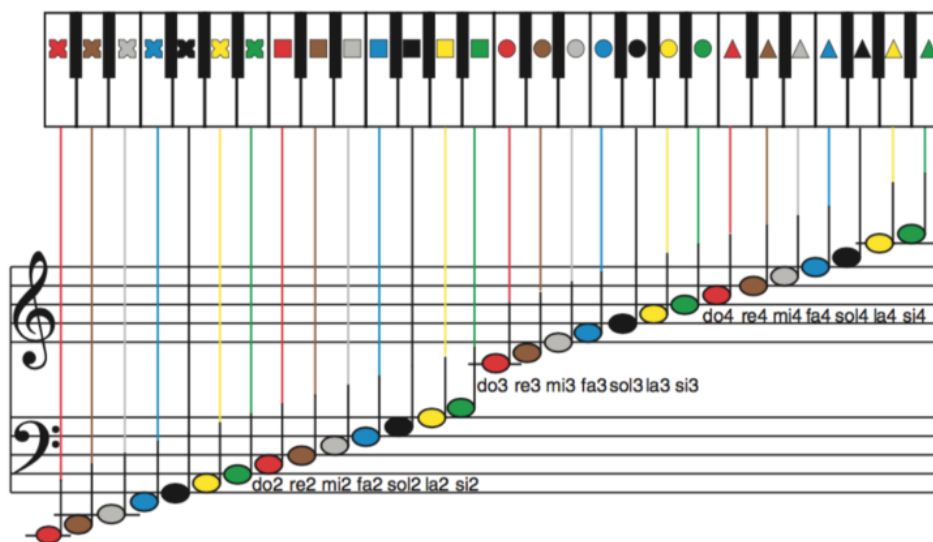
2 Vybrané alternativní hudební notace a metody výuky

Používání tradičního západního notačního systému je u nás zcela běžnou praxí. Jedinci, kteří chtějí provozovat hudbu jakýmkoliv hudebním nástrojem či se věnují zpěvu se s ní pravděpodobně setkají. Není zcela jednoduché si osvojit dovednost četby tohoto systému, a proniknout do všech zákonitostí, množství symbolů a značek vyžaduje značné úsilí. O to těžší to musí být pro jedince s oslabením kognitivních funkcí.

V této kapitole jsou popsány vybrané úpravy hudebních notací a metody jejich výuky, které mohou být inspirací učitelům základních uměleckých škol i učitelům hudební výchovy.

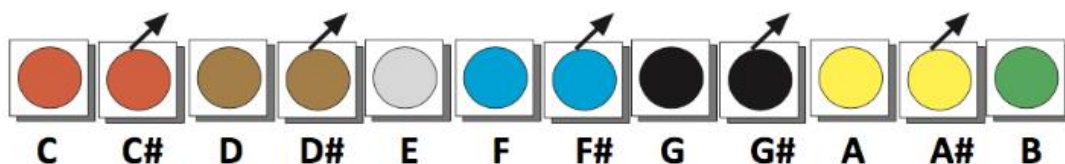
2.1 Figurenotes

Autorem tohoto hudebního zápisu, prvotně určeného pro osoby s mentálním postižením, je finský učitel hudby Kaarlo Uusitalo. Tento hudební systém využívá pro znázornění not barvy a tvary. Na rozdíl od běžné notace je také zaznamenána skutečná horizontální délka not a pomlka, tzn. delší noty jsou i na vodorovné ose delší. Figurenotes využívá sedm barev, které charakterizují sedm základních tónů stupnice C dur.



Obrázek 4: Výšky tónů Figurenotes v běžné notaci (Breaden, 2020, s. 36)

K označení pěti černých kláves na klaviatuře jsou určeny šipky umístěné v horní části barevného symbolu. Pro znázornění křížků šipky směřující doprava, pro označení béček ukazují šipky na levou stranu. Celkový rozsah této notace jsou čtyři oktávy, což je pro běžné hraní dostačující.

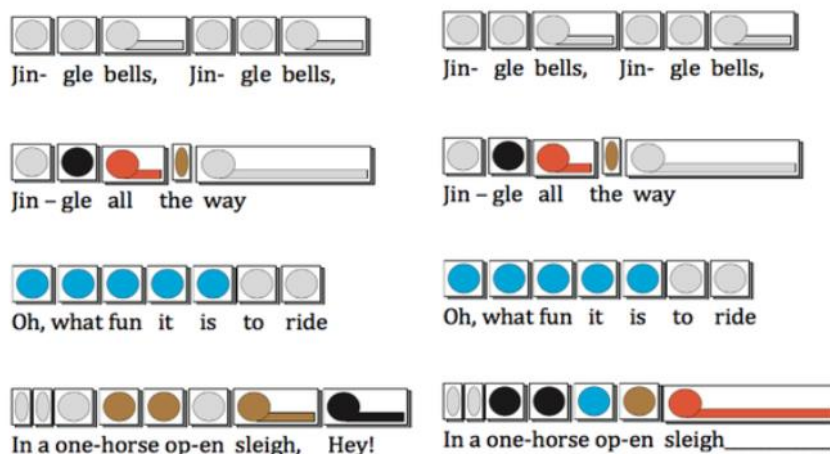


Obrázek 5: Symboly pro tóny stupnice i s křížky (Breade, 2020, s. 38)



Obrázek 6: Označení bécěk (Breaden, 2020, s. 38)

Pro lepší orientaci při muzicírování se využívají nálepky daných barevných tvarů, které si může hráč nalepit na klavír, kytaru, baskytaru i bicí. Tato metoda se tak stává velmi intuitivní a umožňuje hrát i jedincům, pro které je běžná notace příliš obtížná. Pro pedagogy, kteří by chtěli tuto notaci zapojit do své výuky bude velmi nápomocný software *Figurenote*, který si mohou zakoupit na oficiálním webu Figurenotes.org. S jeho pomocí může učitel přepisovat známé skladby nebo vytvářet nové. Zapojit do toho může i své žáky (Breaden, 2020, s. 35-40).



Obrázek 7: Píseň Jingle bells zapsaná v notaci Figurenotes (Breaden, 2020, s. 141)

2.2 Vertical line notation („notace svislých čar“)

Notaci určenou pro klavírní začátečníky navrhl v roce 1985 Suguru Agata. Jak již z názvu vyplívá, tento systém zaznamenává směr melodie vertikálně, horizontálně je pak vyjádřena výška tónu. Kroužek označuje polohu tónu na znázorněné klaviatuře, číslo určuje prstoklad. Díky tomu, že je kroužek umístěn přímo na klávese, nemusí být zaznamenáváno žádné předznamenání, např. tón E_{is} je umístěn na tónu F. Tyto kroužky pak spojuje modrý

not označují ruku, kterou má být tón zahráný, směřuje-li nožička doleva, hraje se levou rukou a opačně. Noty spojené jednou nožičkou se hrají společně jednou rukou. Noty, které jsou na stejné horizontální úrovni, se hrají ve stejnou chvíli. Každá horizontální úroveň značí jednu dobu. Taktování je v úvodní části znázorněno vodorovnými čarami, které jsou označeny číslicemi daných dob. Je-li daná skladba na tři doby, autor této notace napíše číslice 1-3 k prvním třem vodorovným čarám a k tomu označí číslem 1 následující první dobu, tedy v pořadí čtvrtou čáru. Hodnoty not jsou znázorněny na základě vertikálního umístění. Prodloužení noty znázorňuje černý puntík umístěný na úroveň vodorovné taktové čáry v případě, že tón má znít přesně na danou dobu, nebo do prostoru tak, aby to odpovídalo dané hodnotě. Tzn. v případě, že vodorovné čáry odpovídají jedné notě čtvrt'ové, osminové noty zapíšeme přesně vprostřed mezi dvě vodorovné čáry. Pokud se tón mění za jiný tón, jednoduše se napíše změněná nota na další vertikální úroveň. V případě, že je potřeba ukončit znění tónu, píše se značka malého zobáčku směřujícího dolů (BRUCE8209, 2014, [video]).

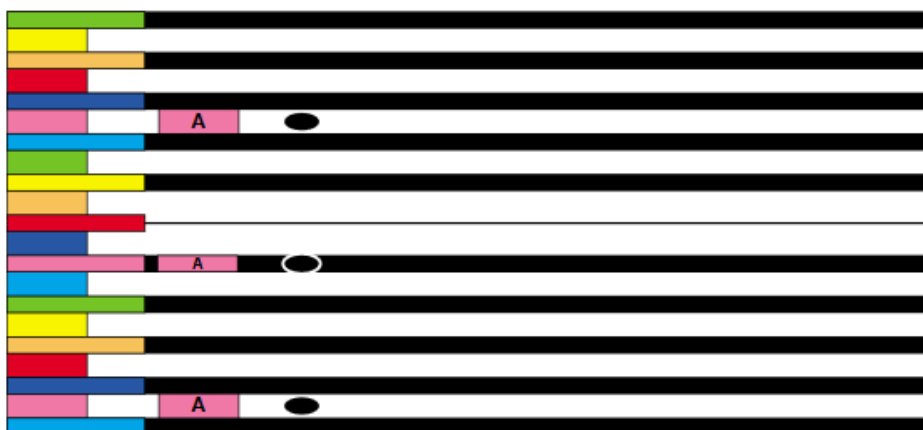
Obrázek 9: Etuda od czerneho v KlavarSkribo notaci

2.4 Barevná notová osnova (the Colour-Staff method)

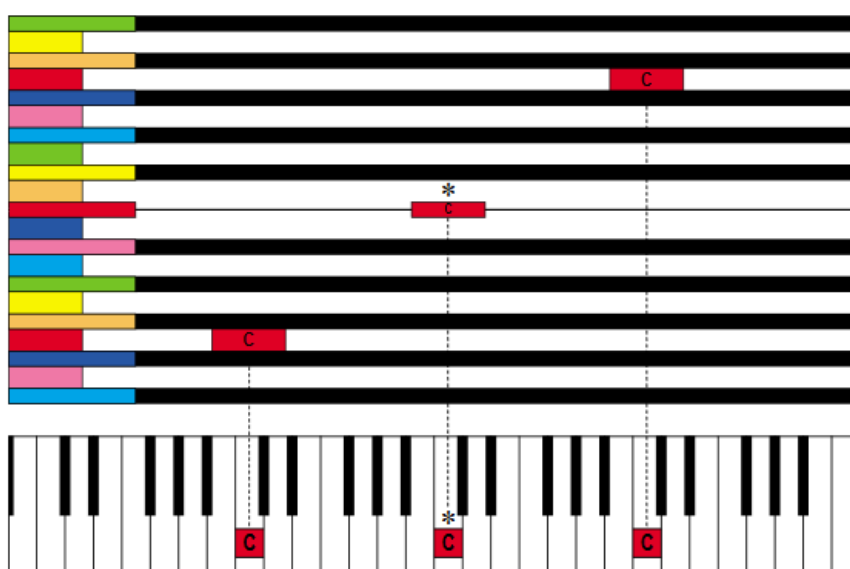
Anglická skladatelka a učitelka hudební harmonie Margaret Hubicki vynalezla pomůcku pro výuku tradiční notace s názvem *the Colour-Staff*. Účelem této metody není naučit se tyto barvy rozeznávat z paměti a na základě toho interpretovat hudbu. Ale

zjednodušit vizuální rozpoznávání vzorů v notách. Mimo umístění v notové soustavě využívá autorka také schématu klaviatury, které může být užitečné i pro žáky, kteří nehrají na klávesový nástroj, jelikož na něm lze přehledně vysvětlit různé hudebně-teoretické pojmy (Hubicki, 2005, s. 9). Součástí materiálů, které Hubicki do sady Colour-Staff zahrnula, je hlavní tabule Collour-Staff (jedna samostatná osnova), tabule se základní velkou osnovou (klavírní dvojitá osnova), tabule s velkou osnovou a naznačenou pomocnou linkou na C1, tři atrapy klaviatury (šest oktáv). Pro znázornění výšky tónu je k dispozici také sedm barevných plastových proužků, úzkých pro znázornění linek a širších pro mezery mezi nimi (Hubicki, 1991, s. 64). Zbarvení těchto pásů přibližně odpovídá barvám duhy: A (zelená), B (indigová), C (červená), D (žlutá), E (modrá), F (fialová) a G (oranžová). Dále tato sada obsahuje také několik obdélníků a čtverců s označením názvů not, které jsou přizpůsobené tloušťce notové linky nebo mezer. Tyto proužky i geometrické tvary může uživatel umisťovat na přiložené tabulky s notovými osnovami nebo na atrapu klaviaturu (Hubicki, 2005, s.12-13). Collour-Staff sama autorka popisuje jako „*praktickou a multisenzorickou pomůcku pro zvládnutí notového zápisu.*“ (tamtéž, vlastní překlad). Tento přístup může být vhodný pro výuku žáků (nejen) se specifickými poruchami učení.

Učitelé mohou tyto pomůcky využít pro výuku notace i pro samotné muzicírování. Hubicki ve své publikaci Colour-Staff popisuje několik kroků pro práci s touto metodou, například přikládání tří indigových obdélníků označených písmenem A na desku velké notové osnovy, k již umístěným barevným proužkům znázorňující barvy not celé osnovy. V průběhu je možné upozornit žáka na střídání širokého a úzkého čtverečku/obdélníku (odpovídající šířce notové linky a mezery) vzdáleného o jednu oktávu (osm tónů). Pro výuku běžné notace pak autorka navrhuje vedle přiloženého tvaru položit černý ovál (viz. obrázek č. 10) a následně přikládat samotný černý ovál na dané místo již bez barevných tvarů. Položit jej může také na klaviaturu. Dalším krokem je zaznamenání oválu na běžný notový papírový arch. Jedinec tak volně přejde do psaní tradiční černobílé notace. Dalším krokem může být spojení tónů *a* na klaviatuře a na tabulce s velkou notovou osnovou tím, že tabulku s notovou osnovou přiložíme ke klaviatuře a označí obě místa pod sebou (viz. obrázek č.11)



Obrázek 10: Označení tónu A na velké notové osnově a klaviatuře (Hubicki, 2005, s. 18)



Obrázek 11: Colour-Staff, umístování tónu „a“ s černým oválem do velké notové osnovy (Hubicki, 2005, s. 16)

Podobně jako s tónem *a* se mohou žáci naučit poznávat postupně i další tóny. Hubicki však apeluje na to, aby vždy došlo k důkladnému a postupnému seznámení s každým z nich. Nedoporučuje začít využívat hned v počátku celou hudební abecedu. Zmiňuje také využití mnemotechnických pomůcek pro lepší zapamatování, např. anglické slovo ACE, které se skládá z tónů v mezerách notové osnovy postupně nad sebou (Hubicki, 2005, s. 21).

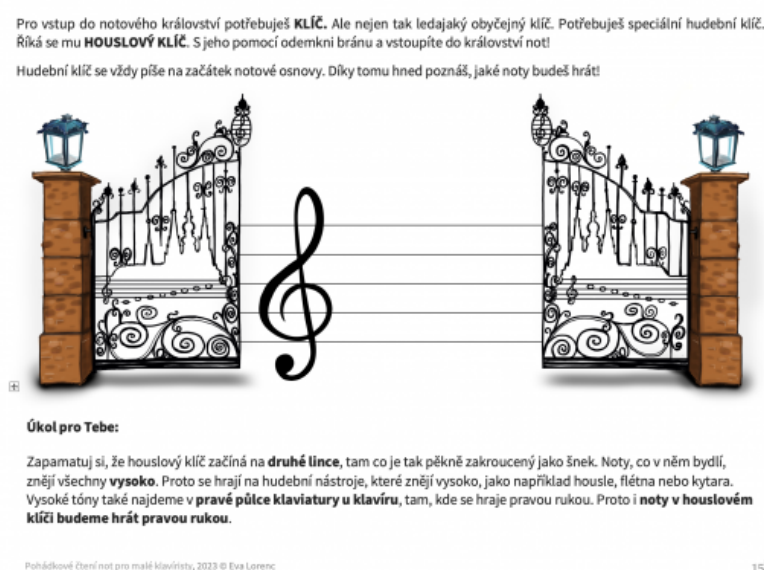
Díky znázornění těchto not na barevné notové osnově jsou uživatelé schopni rozeznávat různé vzory, které by při zápisu do bílo černé notace hůře odhalili. Například:

- Noty vzdálené o oktávu nad nebo pod danou notou, budou mít stejnou barvu.
- Stejně tóny na notové osnově se budou střídát v jejich šířce, tzn. zda leží na lince nebo v mezeře.
- Naučit se vnímat intervaly tercie jako body ležící na po sobě jdoucích řádcích atd.

2.5 Pohádkové čtení not a rytmické vláčky

Autorka metody pohádkové čtení not a rytmických vláček je učitelka klavíru Eva Suchánková. Tato výuka čtení not není v první řadě určena pro jedince s poruchami kognice, může být však velkou inspirací. Pohádkové čtení not na svých internetových stránkách samotná tvůrkyně popisuje jako „*e-book, díky kterému se i vaše dítě naučí plynule a hravě číst noty!*“ (Suchánková, 2016)

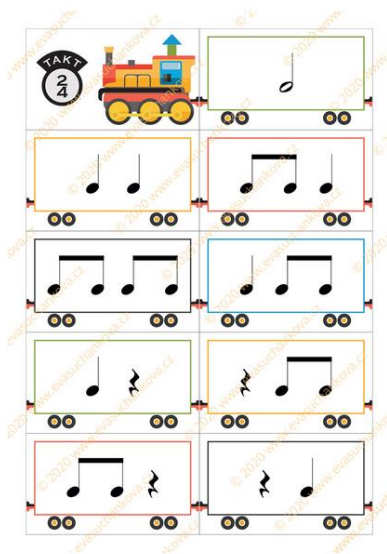
Tento e-book je plný pracovních listů, které postupně seznamují děti s notovou osnovou zábavnou pohádkovou formou. Během výuky se pomocí houslového klíče žák dostane do notového království, kde se prostřednictvím vyprávěných příběhů seznámí se spoustou různých postav, císařem (noty c_1), drakem (nota d_1) apod. Postupně se žáci naučí a procvičí jednočárkovanou, dvoučárkovanou i malou oktávu nebo se dozví, co v hudbě mění béčka i křížky. Tyto mnemotechnické pomůcky mohou být pro jedince s kognitivními poruchami přínosné (tamtéž).



Obrázek 12: Pohádkové čtení not – houslový klíč (Suchánková, 2016)

Kromě výuky not se tato pedagožka zabývala také rytmem. Vytvořila pomůcku *Rytmické vláčky*, se kterými se děti mohou „*naučit počítat rytmické hodnoty not.*“ (Suchánková, 2016) Tato pomůcka obsahuje kartičky znázorňující vagóny obsahující různé rytmické hodnoty v jednom taktu a kartičky s lokomotivou, která udává takt. Tyto kartičky se pak mohou přiřazovat k sobě různými způsoby. Metodou *ty, tá, tájá* pak žáci mohou

jednotlivé hodnoty not říkat nahlas. Obě výše zmíněné metodiky jsou placené (Suchánková, 2016).



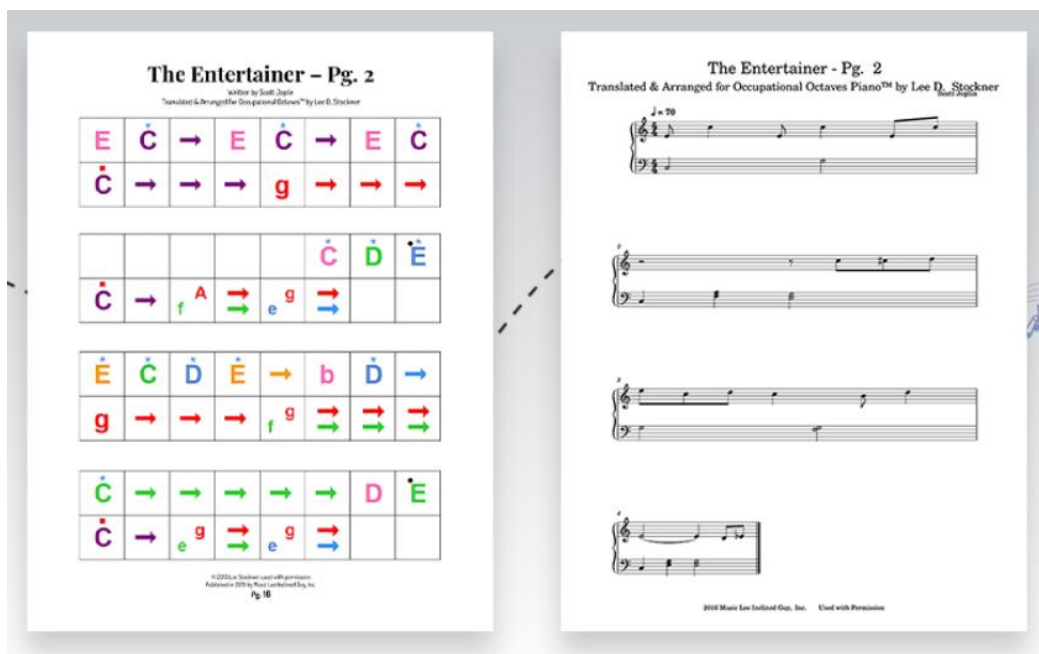
Obrázek 13: Rytmické vláčky (Suchánková)

2.6 Occupational Octaves Piano

Tato hudební notace byla původně určená pro jedince se speciálními potřebami, zvláště pro osoby s poruchou autistického spektra. Sami autoři na svých webových stránkách však zmiňují, že notaci mohou využívat všichni jedinci, kteří mají potřebné schopnosti. Jak už z názvu vyplývá, tato metoda je určená pro hráče na piano. (Occupational Octaves Piano, 2021).

Notační systém využívá dvou prvků – písmena notové abecedy a barvy (fialová, žlutá modrá, zelená, červená a růžová). Jednotlivá písmena hudební abecedy jsou napsána na klaviatuře černou barvou, k tónům dvoučárkované oktávy je připsána modrá hvězdička, tříčárkovanou žlutá hvězdička, malá oktáva je zvýrazněna oranžovým čtverečkem. Barvy se používají k označení prstokladu pomocí barevných gumiček, které mají hráči navléknuté na rukách. Všechny informace jsou umístěny do dvouřádkové tabulky. Jedno okénko určuje jednu dobu, horní řádek je pro pravou ruku, spodní řádek pro levou ruku. Když se všechny tyto informace spojí dohromady, je v jednom políčku jedno barevné písmeno, například růžové *e*, které určuje tón *e1* hraný palcem pravé ruky. V případě prodloužení tónu na další dobu se používá znak šipky ve stejné barvě. Jeli potřeba zaznamenat menší hodnoty, než určuje jedno okýnko tabulky, zapíše se barevná písmena menším písmem a v potřebném

sledu do tabulky. Akcidentály jsou označeny malým černým kolečkem – křížky vpravo nad názvem tónu, béčka vlevo nad písmenem (Occupational Octave Piano, 2020). V porovnání s tradiční notací, která obsahuje informaci o hrané notě, prstokladu i rytmu zároveň, jsou v systému Occupational Octave Piano tato sdělení oddělena. Hra podle této notace tak může být více čitelná.

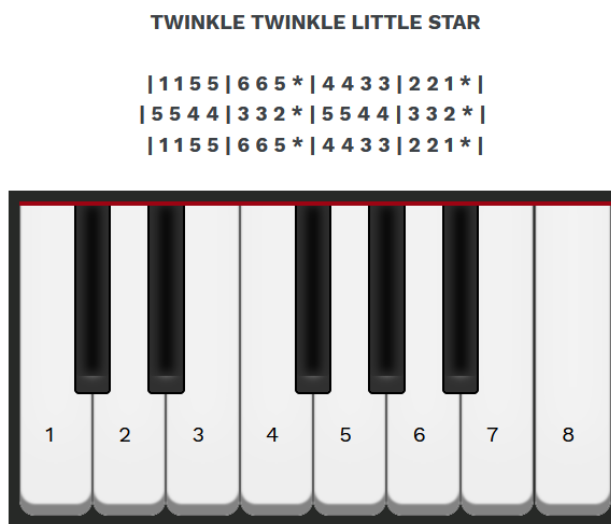


Obrázek 14: Porovnání Occupational octaves piano a tradiční notace (Occupational Octaves Piano, 2021)

2.7 Piano By Number

Společnost Piano By Number se zaměřuje na výuku hry dětí na klavír. Ve svých publikacích, například v úvodní knize *Piano is easy*, využívá alternativní notaci. Tento hudební zápis označují jako chybějící krok umožňující dítěti hrát na klavír před získáním dovednosti číst tradiční noty. (Piano By number, 2023) Na rozdíl od předešlé notace, která využívala písmena a barvy, nalezneme v tomto notovém zápisu čísla. Ta odpovídají jednotlivým klávesám klaviatury, které jsou označeny samolepkami odpovídajícího čísla – nota *c* označena číslem 1, nota *d* číslem 2 apod. Pomlky jsou označeny hvězdičkou (viz. obrázek č. 15).

Autoři vydali 8 knih v doporučeném pořadí četby. Na konci osmé publikace by měli děti zvládnou jednoduše přejít na čtení běžné hudební notace. Tyto knihy obsahují jak partitury pro hraní písní a skladeb, také tak mnoho hudebních her, které mohou rozvíjet schopnost hry a být dobrou motivací pro další výuku hudby (Piano By Number, 2023).



Obrázek 15: Piano by number – píseň twinkle twinkle little star (Piano By Number, 2023)

2.8 Notace dle barevných polí

Blair (2015) vytvořila notaci s barevnými poli, které určují polohu hmatu na klarinetu. Student, pro kterého byla tato notace navržena původně noty tradiční notace podbarvoval. Bylo zjištěno, že na toto označení barvou spoléhá více než na samotný zápis not, proto byla navržena notace tvořena pouze barevnými poli.

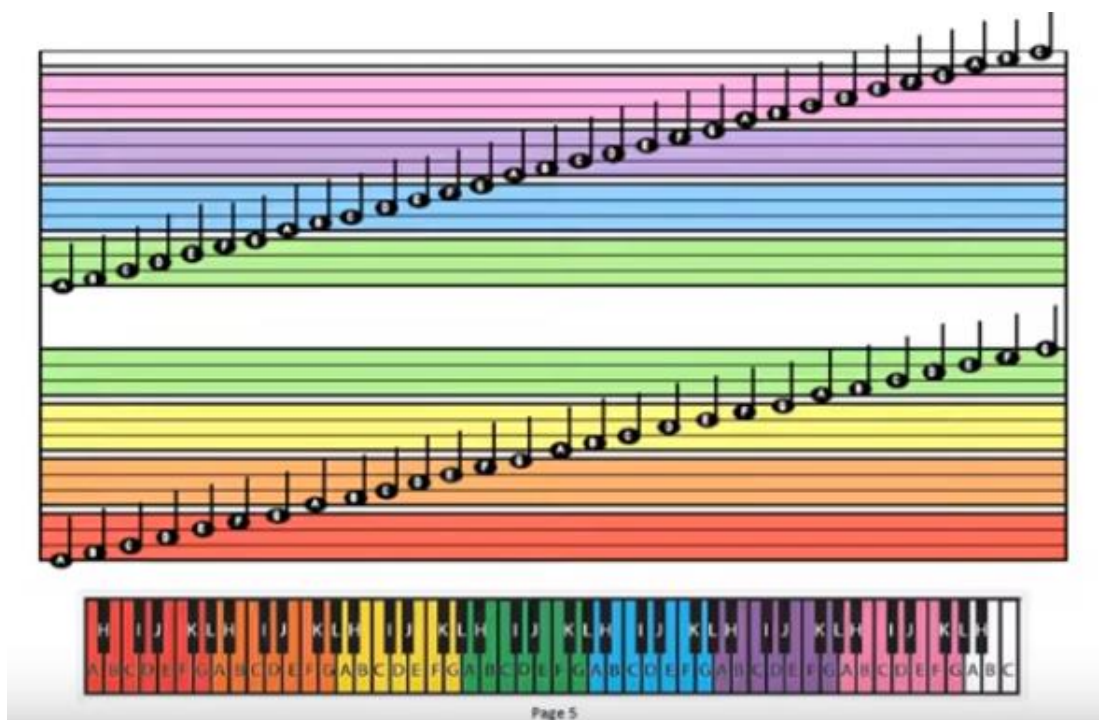


Obrázek 16: Barevná notace (Threlfall, 2014)

2.9 Color coded music

Tato metoda je primárně určena pro hru na klavír. Lze ji však použít i pro jiné nástroje či dirigování orchestru. Pro zjednodušení hry na nástroj využívá barvy, které označují

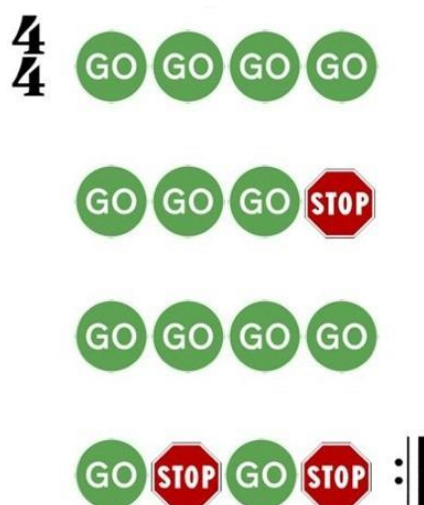
jednotlivé oktávy na klaviatuře začíná první levou klávesou na klaviatuře tzn. tónem *a*. Každá oktáva je tak označena jednou barvou od tónu *a* po následující tón *a* (Color coded music, 2016).



Obrázek 17: Colour coded music (2016)

2.10 „Go a Stop“

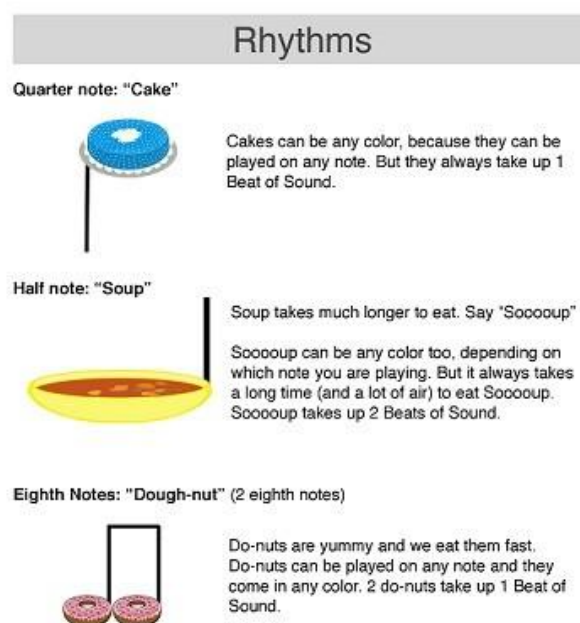
Tato alternativní notace pro znázornění not využívá silniční značku stop pro zaznamenání pomlky a zelený kroužek s nápisem „Go“ jako symbol pro čtvrtovou notu (Wagner-Yeung, 2018).



Obrázek 18: Go a Stop (Wagner-Yeung, 2018)

2.11 Noty ve tvaru jídla

Tento notový zápis je velmi podobný tradiční notaci. Jedinou změnou jsou hlavičky tónů, které jsou nahrazeny obrázky potravin. Dort představuje čtvrt'ovou notu, donuty, které se dají sníst rychleji odpovídají osminovým notám. Miska s polévkou představuje notu půlovou, protože její sněžení trvá déle. Nota půlová je pak dvakrát větší než nota čtvrt'ová, pro jedince se speciálními potřebami tak může být rytmus více čitelný než u běžné notace. Pro tuto notaci je vytvořen font do hudebního softwaru Finale, díky kterému mohou pedagogové snadno hudbu přepisovat do této podoby (Dimaria, 2019).



Obrázek 19: Noty z obrázků jídla (Dimaria, 2019)

Shrnutí

Teoretická část byla rozdělena na tři části. V první a druhé byly charakterizovány podstatné termíny z oblastí speciálněpedagogické a hudebně teoretické. Znalost těchto pojmů je pro následující praktickou část velmi podstatná. Ve třetí části bylo předloženo čtenáři jedenáct alternativních hudebních systémů a metod výuky. Některé z nich byly získány prostřednictvím metody scoping review. Její průběh i výsledky naleznete v následující praktické části.

Praktická část

V praktické části se budeme prostřednictvím výzkumné metodiky scoping review zabývat úpravami notačních systémů pro jedince se sníženou výkonností kognitivních funkcí. Doposud nebyl vytvořen žádný přehled, který by systematicky popisoval notace používané u žáků se sníženou výkonností kognitivních funkcí. Speciální notace, které jsou pro výuku těchto žáků vhodnější než běžná notace, nejsou v edukační praxi příliš rozšířené a známé. To platí zejména o českém vzdělávacím prostředí – na základě dřívějších průzkumů předpokládáme, že primárním důvodem tohoto stavu je nízká úroveň znalosti učitelů týkající se speciálních notací. Záměrem vzniku této práce bylo proto překlenout tento deficit a vytvořit přehled, který by umožnil získané informace snadněji disseminovat do praxe. Také může být využit výzkumníky, kteří v této oblasti budou v budoucnosti realizovat výzkum. Scoping review totiž umožňuje získat velmi dobrý přehled o stavu výzkumu v dané oblasti (Munn a kol., 2018), umožňuje identifikovat témata, pro která není dostatek výzkumu, i typy studií, které je zapotřebí realizovat.

V tomto scoping review se zaměříme na popis jednotlivých charakteristik studií, jako je země původu, typy studií, pro jaké jedince se notace nejčastěji upravují, především pak informace o konkrétních úpravách not či jejich výsledcích. Shrneme také výsledky jednotlivých studií, na jejichž základě je možné získat vstupní vhled týkající se efektivity využití jednotlivých notací a formulovat výzkumné otázky pro další typy systematických review, např. systematické review efektivity.

3.1 Úvod

Cílem tohoto scoping review je:

- Zjistit, jaké jsou speciální hudební notace či úpravy tradičního notačního zápisu pro jedince se sníženou výkonností kognitivních funkcí a jak se s nimi pracuje.
- Analyzovat, jak po vizuální stránce tyto notace vypadají a zjistit, jaké výsledky aplikace těchto notačních systémů přináší.

V rámci výzkumné činnosti zaměřené na speciální notace se často setkáme se studii věnující se osobám s těžkým zrakovým postižením a tzv. braillovou notací (Leviček, 2022; Míkolášková, 2022 apod.). Tato notace se skládá z Braillova bodového písma, je mezinárodně standardizována a běžně využívána v praxi (Jelínek, 2000). Úpravě notací pro jedince s kognitivními poruchami se však taková pozornost nevěnuje. Před zpracováním tohoto scoping review bylo provedeno předběžné vyhledávání v databázích a registrech systematických review Epistemonikos, Prospero, Cochrane Library a JBI Evidence Synthesis a bylo zjištěno, že na toto téma nebylo doposud žádné systematické či scoping review provedeno. Z tohoto důvodu mohou být výsledky této diplomové práce, tedy souhrn informací o úpravách a alternativách tradiční notace, pro učitele, rodiče i samotné žáky s tímto postižením být důležité.

Otázky scoping review:

Jaké existují speciální notace využívané pro výuku hry na nástroj u žáků s kognitivními poruchami?

Jaké typy grafických reprezentací tyto notace používají pro kódování různých vlastností notového záznamu?

Jaké jsou popisovány výsledky použití speciálních notací ve výzkumných studiích u žáků s kognitivními poruchami?

3.2 Metodika

Scoping review, také scoping studie nebo mapující review je druh review často využívaný k mapování dostupných vědeckých materiálů v určité oblasti. Munn a kol. (2018) jej popisují jako ideální nástroj pro určení rozsahu nebo pokrytí množství literatury k danému tématu a poskytuje jasný přehled o objemu dostupné literatury a studií, jakož i přehled o jejich zaměření. Uvádí také další možnosti využití, jako identifikace typů dostupných důkazů v dané oblasti; prozkoumat, jakým způsobem byl výzkum v dané oblasti prováděn atd.

Tato metodika byla poprvé podrobně popsána v roce 2005 (Arksey a O'Malley, 2005) a následně zdokonalena prostřednictvím JBI (dříve Joanna Briggs Institute). Aktuální verze JBI manuálu z roku 2017 obsahuje doporučený postup pro tvorbu scoping review, dle které jsem i v této diplomové práci postupovala (Peters, 2017; Peters, 2020). Toto scoping review bylo vytvořeno taktéž ve shodě s Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses for Systematic Reviews (Page, 2021), zkráceně PRISMA. V počátku této práce byl prospektivně publikován protokol dostupný na <https://osf.io/kqb2v/>

Inkluzivní kritéria:

Účastníci: do scoping review byly zahrnuty relevantní příspěvky týkající se osob s kognitivními poruchami. Očekávali především účastníky s diagnózami mentální postižení, specifické poruchy učení, poruchy autistického spektra a demence. Věk účastníků nebyl omezen, avšak předpokládali jsme, že nejvíce studií bude zaměřeno na děti a mládež. Do této práce nejsou zahrnuti jedinci se zrakovým postižením, kteří používají notaci v Braillově písmu.

Koncept: do scoping review byly zařazeny jakékoliv relevantní zdroje obsahující informace o speciálních notacích určené pro hru na melodické nástroje, např. Figure Notes nebo Piano is Easy. Byly vyhledávány a analyzovány informace o notacích, zvláště o tom, jak je hudební materiál zobrazován. Vyloučeny byly sdělení o notacích v Braillově písmu.

Kontext: do scoping review byly zařazeny příspěvky bez omezení geografického kontextu nebo typu instituce. Předpokladem byl vyšší počet příspěvků z edukačního prostředí.

Typy zdrojů: Do scoping review byly zahrnuty všechny kvantitativní i kvalitativní studie, všechny typy systematických i literárních review, expertní názory, texty, zprávy z praxe, konferenční abstrakta, bakalářské, diplomové a disertační práce. Tyto příspěvky nebyly omezeny rokem publikace ani jazykem, ve kterém byly napsány. Podmínkou pro zařazení byla přítomnost abstraktu v anglickém, českém nebo slovenském jazyce.

Pro účely této diplomové práce byly prohledány databáze: ProQuest, CINAHL, Scopus, Science Direct. Dále také zdroje nepublikované a šedé literatury: Google Scholar a Open Dissertations. V rámci ručního vyhledávání bylo zařazeno také prvních 100 záznamů na doméne www.google.com. Na závěr byly přidány relevantní dokumenty nalezené v referenčních seznamech relevantních studií. Databáze byly prohledány pomocí řetězce klíčových slov týkajících se hudebních notací: *notation; special notation; aletrnative notation; music notation; alternative music notation; aleternative notation systém; musical notation; notation system; notation symbol; music note* a zaměřujících se na kognitivní poruchy: *autistic spectrum disorder; autism specturm disoreder; dementia; intellectual disabilit; asperg; Cognition Disorder; Asperger Syndrom; Autistic Disorder; Intellectual Disabilit; Huntington Disease*. Pro každou databázi byla na základě těchto klíčových slov vytvořena samostatná vyhledávací strategie. Vyhledávání proběhlo ve dvou fázích 27. listopadu 2020 (iniciální search) a 27. ledna 2021 (sekundární search). Z důvodu větší časové prodlevy bylo vyhledávání v databázích ProQuest a CINAHL dne 11.4. 2023 aktualizováno, nebyl však nalezen žádný nový příspěvek.

Nalezené záznamy byly importovány do citačního manažeru Zotero-5.0.85 a odstraněny duplikáty. Dvěma nezávislými hodnotiteli (ML¹ a AN²) byla určena relevance dokumentů na základě názvů a abstraktů vůči kritériím scoping review. Obdobným způsobem byly posouzeny samotné plnotexty jednotlivých relevantní příspěvků a opět určována jejich relevantnost (JK³ a ML). Vyloučené studie v této etapě i důvody k jejich vyřazení jsou popsány v příloze č. 2.

Informace z relevantních zdrojů byly extrahovány do extrakční tabulky, kterou jsme s hodnotitelkou (AN) i hodnotitelem (JK⁴) vytvořili. V rámci této diplomové práce jsme pak tabulku upravili na následující údaje: autor / rok studie / typ příspěvku / design studie / země /

¹ Marie Lišková

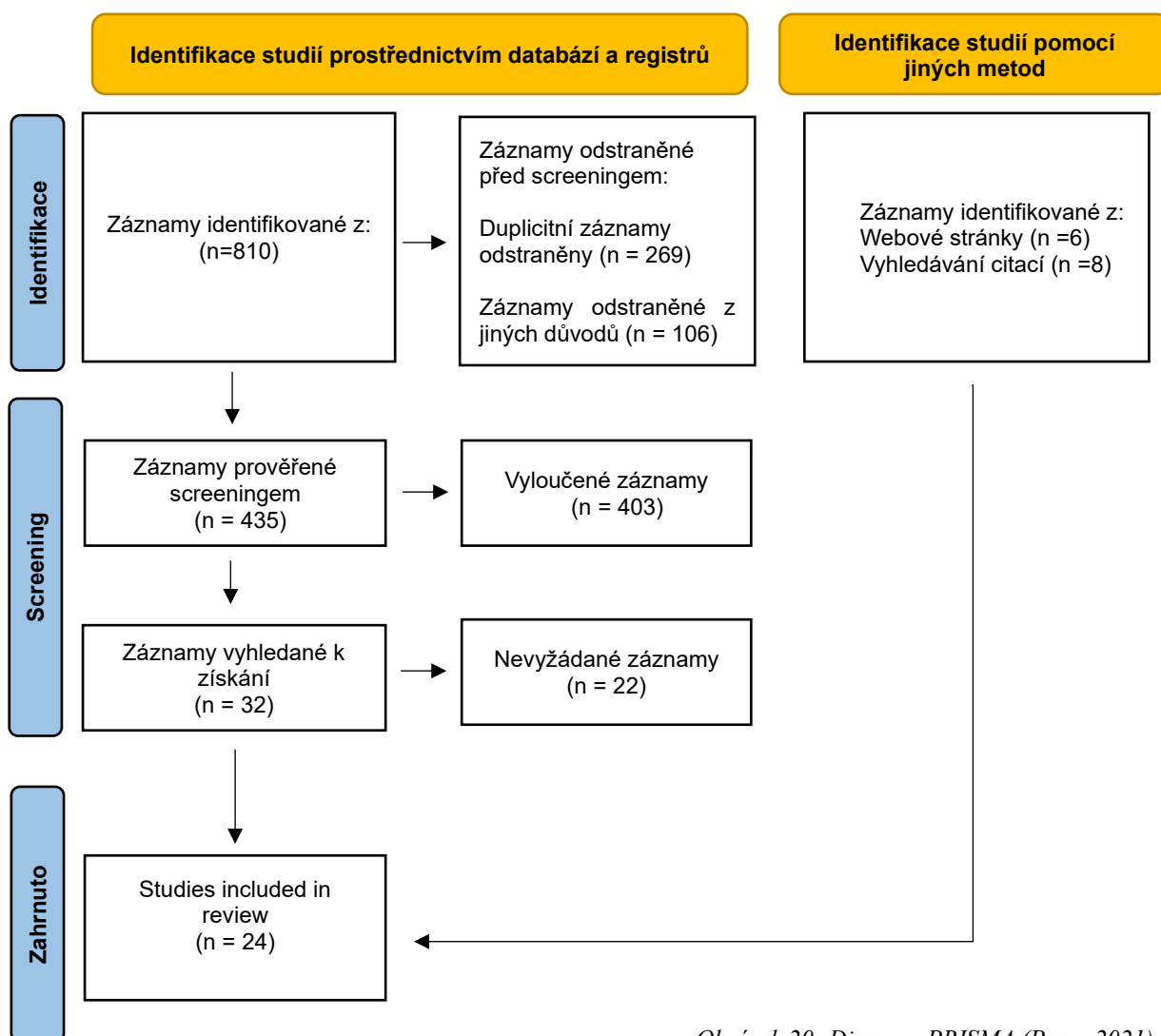
² Anna Neuwirthová

³ Jirí Kantor

setting (zařízení, individuální/skupinová) / soubor (diagnóza, úroveň funkčnosti, věk, počet účastníků, pohlaví účastníků) / charakteristika výzkumného experimentu / metody sběru dat / informace o speciálních notacích a jejich použití / výsledky spojené s použitím speciálních notací. Extrahovaná data byla prezentována v tabelární podobě, která je v souladu s cíli scoping review.

3.3 Výsledky

Na základě vstupního vyhledávání bylo nalezeno celkem 810 záznamů. Po vyloučení duplikátů byl proveden screening na úrovni názvu / abstraktu u celkem 435 záznamů a na úrovni plnotextu 32 záznamů. Po zařazení studií identifikovaných vyhledáváním prostřednictvím jiných metod bylo do konečného textu scoping review zařazeno celkem 18 relevantních studií z databází a 6 záznamů z internetových zdrojů, jejichž výsledky jsou popsány v *tabulce č. 3*. Průběh vyhledávání prostřednictvím PRISMA postupového (flow) diagramu v jednotlivých fázích tvorby scoping review detailně podrobně popisuje obrázek č. 18.



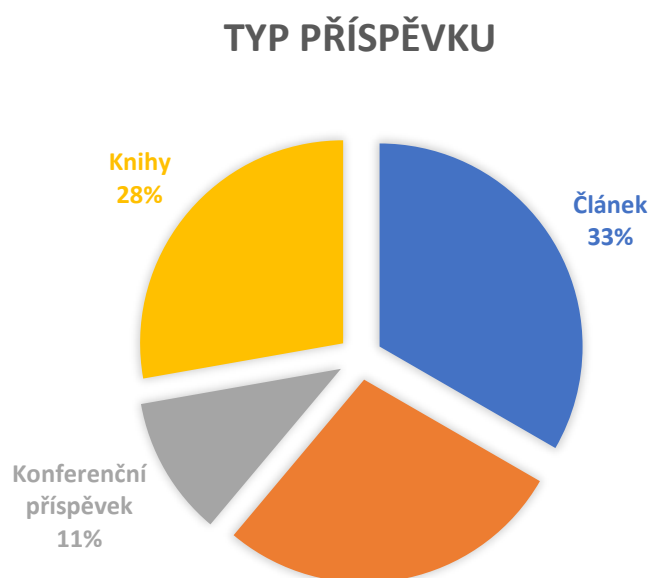
Obrázek 20: Diagram PRISMA (Page, 2021)

Rok publikace dokumentů

Nalezené dokumenty byly napsány v rozmezí let 1991 až 2020, tedy v období 29 let. Mezi prvním (Hubicki, 1991) a druhým (Oglethorpe, 2002) záznamem je 11 let rozdíl, mezi druhým a třetím (McCord, 2006) jsou čtyři roky. Další dokumenty byly uveřejněny jeden či dva roky po sobě, tedy mnohem častěji: 2008 (Miles); 2010 (Solis); 2011 (Petraškeviča); 2012 (Heikkila); z roku 2014 jsou dva záznamy (Marshall; Flach). Z toho je patrné, že o výzkum na toto téma postupně rostla pozornost. Nejproduktivnější byl rok 2015, kdy byly publikovány čtyři dokumenty (Blair; Parsons; Gyarmathy; Solook). V letech 2017 (Raviotta), 2018 (Barate) a 2019 (Langendonck) bylo vydáno po jednom příspěvku. V roce 2020 byly napsány dva příspěvky (Breaden; Saito).

Typ příspěvku

Mezi největší skupinu patří články v časopisech, touto formou bylo publikováno sedm z vyhledaných příspěvků. Šest z nich bylo nalezeno v odborných vědeckých časopisech (Flach, 2014; Parsons, 2015; Heikkola, 2012; McCord, 2006; Hubicki, 1991), jeden z kanadského internetového zpravodajského portálu Goldstream Gazette (Blair, 2015). Další početným souborem jsou kvalifikační práce, do které spadá pět dokumentů. Čtyři z nich jsou dizertační práce (Langendonck, 2019; Breaden, 2020; Raviotta, 2017; Solook, 2015), jedna je magisterská diplomová práce (Solis, 2010). Nalezeno bylo také pět publikací obsahující doporučení pro učitele, rodiče apod. tedy manuály pro pedagogy a učitelské průvodce (Marshall, 2014; Petraškeviča, 2011; Gyarmathy, 2015; Oglethorpe, 2002; Miles,

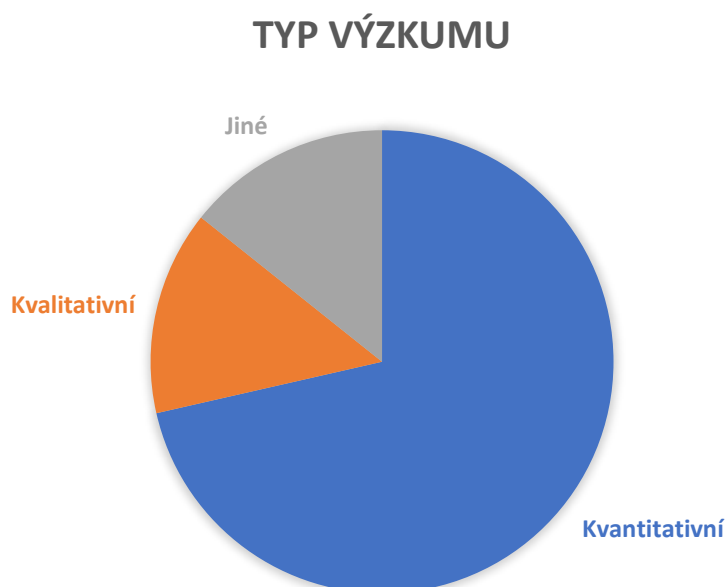


Graf 1: Typ příspěvku

2008). Poslední dva příspěvky byly nalezeny ve sbornících z vědeckých konferencí (Barate, 2018; Saito, 2020).

Typ výzkumu a design

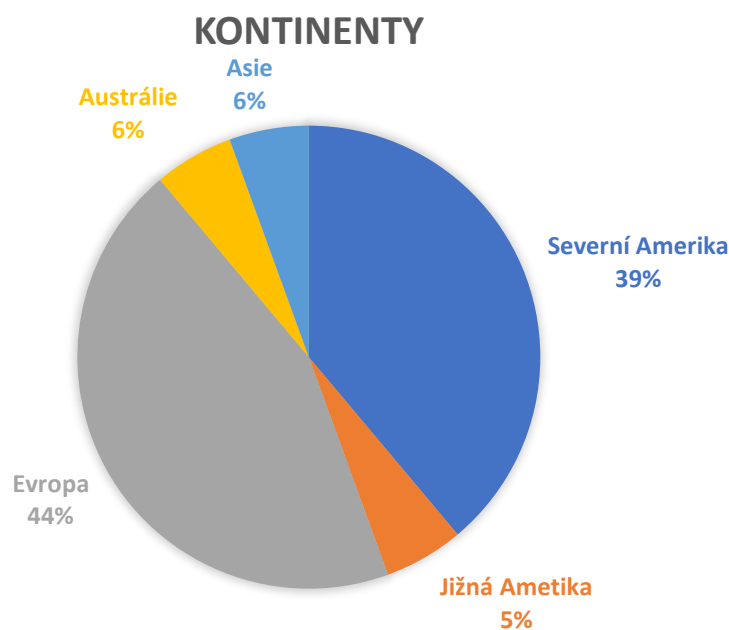
Typy výzkumu a designy byly určovány pouze u výzkumných studií, nikoliv u informativních novinových článků a podobných příspěvků. Bylo zaznamenáno celkem pět kvantitativních studií. Solis (2010), Barate a kol. (2018) Langendonck (2019) a Saito a kol. (2020) provedli případovou studii. Flach a kol. (2014) pro svou výzkumnou práci zvolil průřezovou studii s dotazníkem. Jediným kvalitativním výzkumem byl akční výzkum od Breaden (2020). U výzkumu Solook (2015) nebyla uvedena žádná standartní metodika, práce má charakter volného popisu zkušeností autora. Výzkumník volně popisuje svoji zkušenost s učením se 4 kompozic a úpravy notací, které mu ve výuce pomohly.



Graf 2: Typ výzkumu

Geografický kontext

Z hlediska geografického rozložení obsáhla tato review informace z pěti světových kontinentů. Nejvíce nalezených dokumentů (8) bylo z Evropy, konkrétně 4 čtyři z Velké Británie (Miles, 2008; Hubicki, 1991, Marshall, 2014; Oglethorpe, 2002), po jednom příspěvku ze států Itálie (Barate, 2018) a Nizozemí (Flach, 2014). Své síly na vytvoření manuálu pro učitele spojily státy Litva, Lotyšsko a Estonsko (Petraškeviča, 2011), nalezen byl také manuál s podporou programu *Erasmus* + Evropské unie (Gyarmathy, 2015). Celkem sedm dokumentů bylo nalezeno v Severní Americe. Z toho pět ve Spojených státech amerických, konkrétně dva ve státě Texas (Solis, 2010; Raviotta, 2017), jeden ve státě California (Solook, 2015), jeden příspěvek byl publikován v rámci národní asociace pro hudební výchovu (Heikkila, 2012), pátý příspěvek (McCord, 2006) vytvořili autoři ze státu Connecticut a Illinois. A dva dokumenty z Kanady (Blair, 2015; Parsons, 2015). Další tři příspěvky pochází z Austrálie (Breaden, 2020), Asie – Japonsko (Saito, 2020) a z Jižní Ameriky – Brazílie (Langendonck, 2019).



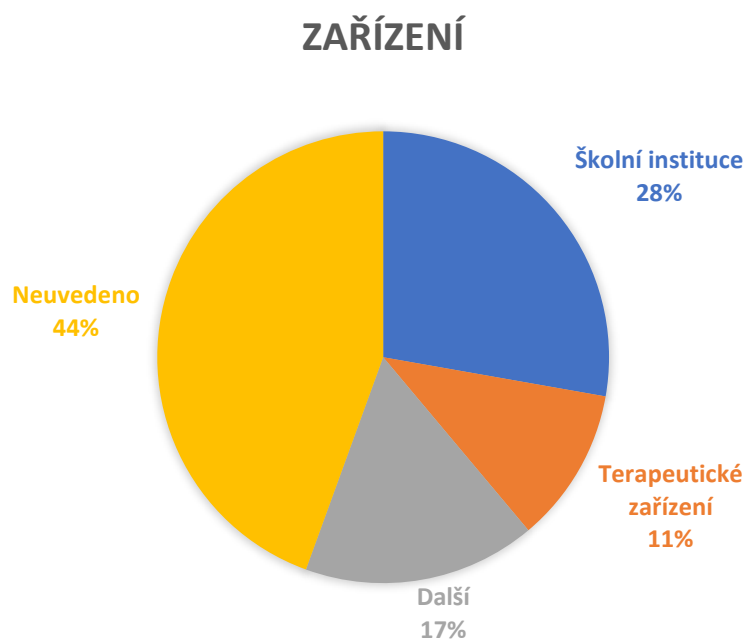
Graf 3: Kontinenty

Setting (zařízení; individuální/skupinové)

Příspěvky můžeme rozdělit do několika kategorií dle settingu (institucionálního zázemí), kde byl výzkum praktikován či kde byly získány zkušenosti autorů. V první řadě oblast školství. Autoři Blair (2015) a Flach a kol. (2014) získali své poznatky z prostředí základních a středních škol, Parsons (2015) a Solis (2010) se věnovali své činnosti na univerzitách. Poznátka z výuky hry na hudební nástroje jsou obsaženy v dokumentu od Petraškeviča a kol. (2011). Hru na piano u jedinců s autismem zkoumal také Langendonck (2019), výzkum však

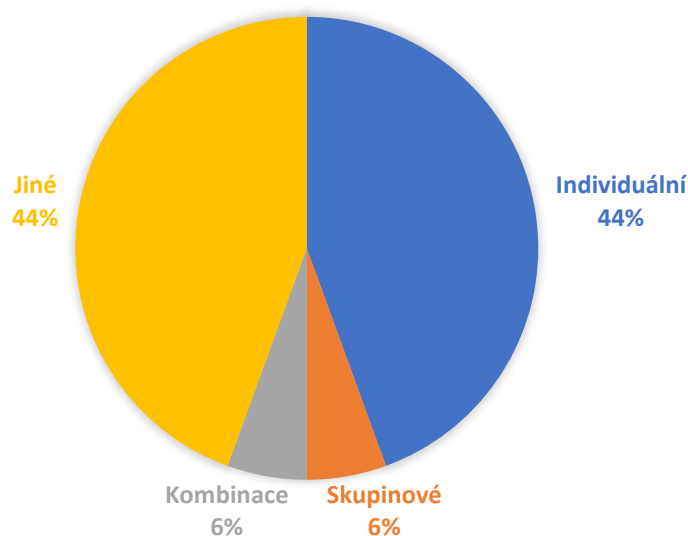
probíhal v domácím prostředí účastníka studie. Další kategorií je oblast muzikoterapie. V rámci terapeutických sezení získal informace o notacích Barate a kol. (2018) a také Breden (2020). Japonští vědci (Saito, 2020) se věnovali výzkumu v domově pro seniory. Do samostatné kategorie jsme zařadili příspěvek od Solook (2015), který zaznamenával informace ze své hudební produkce – přesné místo realizace studie není zřejmé. Poslední kategorií jsou příspěvky obsahující strategie, manuály a další informace o hudebním vzdělávání osob s postižením, u kterých nebylo zaznamenána žádná informace týkající se settingu. Obecně je však lze zařadit do prostředí vzdělávacích institucí (Raviotta, 2017; Marshall, 2014; Gyarmathy, 2015; Heikkila, 2012; McCord, 2006; Hubicki, 1991; Miles, 2008; Oglethorpe, 2002).

Z hlediska formy práce s účastníkem / účastníky bylo v tomto scoping review osm příspěvků, ve kterých se autoři zaměřovali na každého účastníka zvlášť, tedy individuálně (Blair, 2015; Solis, 2010; Langendonck, 2019; Flach, 2014; Parsons, 2015; Petraškeviča, 2011; Saito, 2020; Solook, 2015). Barate a kol. (2018) ve svém konferenčním článku zmínili výzkum tří skupin účastníků. Breden (2020) prováděl výzkum ve třech fázích, v první se zaměřil na účastníky individuálně, ve druhé skupinově, ve třetí zapojil také rodiny účastníků. Nakonec již výše uvedená skupina osmi manuálů a příruček pro učitele, u kterých není specifikováno, zda se zaměřují na práci s žáky individuálně či skupinově.



Graf 4. zařízení

INDIVIDUÁLNÍ/SKUPINOVÝ

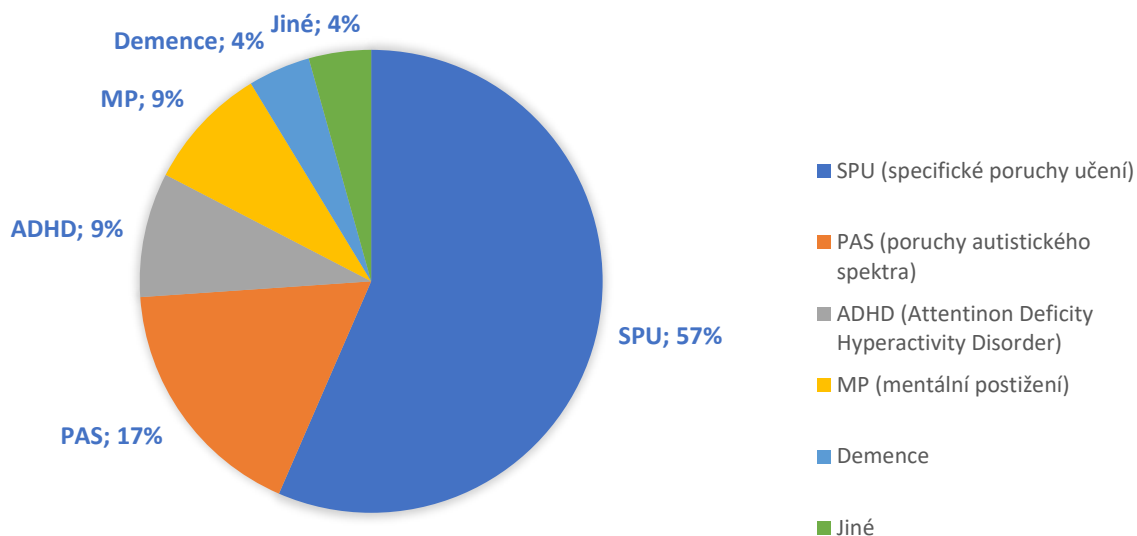


Graf 5: Individuální/Skupinové

Druh postižení či znevýhodnění

V získaných dokumentech se nejvíce autorů (13) zaměřilo na jedince s dyslexií: Blair (2015), Solis (2010), Flach a kol. (2014), Parsons (2015), Raviotta (2017), Marshall a Daun (2014), Gyarmathy (2015), Heikkila a Knight (2012), McCord a Fitzgerald (2006), Hubicki a Miles (1991), Miles a kol. (2008), Oglethorpe (2002). Solook (2015) k ní přidává další specifickou poruchu učení – dysgrafii. Druhým nejčastějším postižením vyskytujícím se v této review jsou diagnózy spadající pod poruchy autistického spektra (PAS), píšou o nich Langendock (2019), Petraškeviča a kol. (2011), Barate (2018). Dalším postižením objevujícím se v příspěvcích je mentální postižení (MP), kterému se věnuje příspěvek od Petraškeviča a kol. (2011), konkrétně se jedná o jedince s poruchou intelektu, poruchou řeči a problémy s fyzickou koordinací. Barate a kol. (2018) kromě výše uvedeného autismu uvádí také skupinu jedinců s kognitivní poruchou a těžkým motorickým postižením. V dokumentech se dvakrát dočteme o ADHD (Raviotta, 2017; Petraškeviča, 2011). Saito a kol. se jako jediní zaměřují na jedince s demencí.

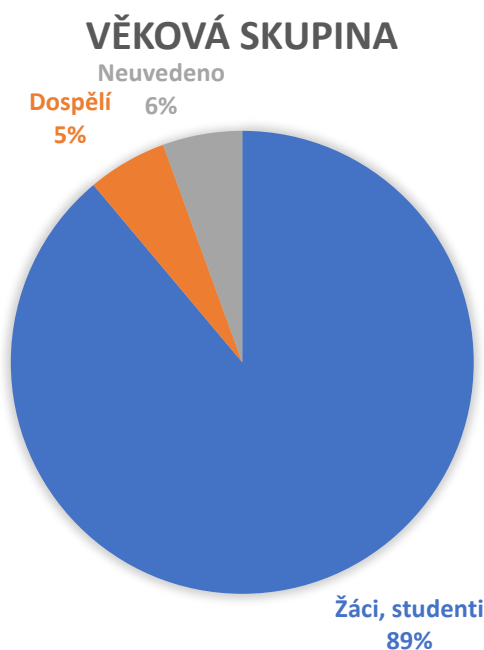
DIAGNÓZA



Graf 6: Diagnóza

Věk účastníků

Největší množství příspěvků bylo zaměřeno na jedince žákovského či studentského věku (16). Nejmladšímu dítěti, o kterém se zmiňuje Langendock (2019) byli 4 roky a 10 měsíců. Děti ve věku 6–12 let se zabýval ve své práci Breaden (2020), který do ní zařadil i další příslušníky rodiny jejichž věk není uveden. Na výuku žáků základního vzdělávání se také zaměřili Heikkila a Knight (2017). Dětem předškolního a mladšího školního věku se tedy věnují tři publikace. Na rozmezí mladšího školního věku a staršího školního věku jsou účastníci uvedeni v článku od Flach a kol. (2014) uvádějící věkové rozmezí dětí 8-13 let. O 12letém chlapci se zmiňují autoři Petraškevic a kol., (2011) další jedinci, o kterých píšou jsou však ve věku mladých dospělých. O žáku ve středoškolském věku se píše v článku o notaci pedagožky Blair (2015). Autoři tří příspěvků (Solis, 2010; Parsons, 2015 a Solook, 2015) zaměřují svou pozornost na studenty vysokých škol. Autoři Raviotta (2017), Marshall a Daun (2014), Gyarmathy (2015), McCord a Fitzgerald (2006), Hubicki a Miles (1991), Oglethorpe (2002) píší své publikace určené učitelů pro výuku studentů bez specifikace věku. Vědci z Japonska se zaměřili na seniory, bližší věk není specifikován. U autorů Barate a kol. je uvedena pouze jedna věková kategorie týkající se druhé zkoumané skupiny – do 25 let.

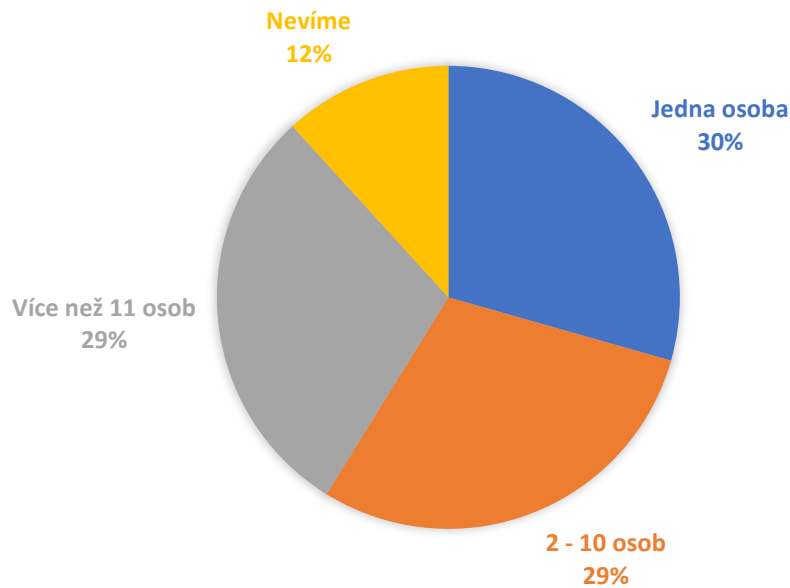


Graf 7: Věková skupina

Počet účastníků

Z celkového počtu osmnácti příspěvků byly tři zaměřeny pouze na jednu osobu (Blair, 2015; Langendock, 2019; Soloock, 2015), přidat k nim můžeme také studii japonských vědců, v jejichž studii se do části zkoumání aplikace notace z celkového počtu šesti účastníků zapojil pouze jeden (Saito, 2020). Solis (2010) se ve své práci zaměřila na tři jedince, U Petraškeviča a kol. (2011) je zmínka o notacích ve čtyřech případových studiích popisující čtyři jedince. Tři skupiny po osmi až deseti lidech se zúčastnilo výzkumu od Barate a kol. (2018), také tři skupiny s celkovým počtem sedmdesáti dvou osob se zapojilo do výzkumu Flach a kol. (2014). Breden (2020) měl osm jedinců zapojeno v první fázi výzkumu, druhá byla rozdělena do dvou skupin po čtrnácti a sedmi účastnících, ve třetí fázi se zapojilo 6 rodin, celkově tedy minimálně čtyřicet jedna osob. Neuvedený počet účastníků je u příspěvku Parsons (2015), dále v publikacích Raviotta (2017), Marchall a Daun (2014), Heukkila a Knight (2012), McCord a Fitzgerald (2006), Mubicki a Miles (1991), Miles a kol. (2008), Ogletgorpe (2002). Minimální celkový počet účastníků ze všech získaných příspěvků je sto čtyřicet osm.

POČET ÚČASTNÍKŮ VE STUDII

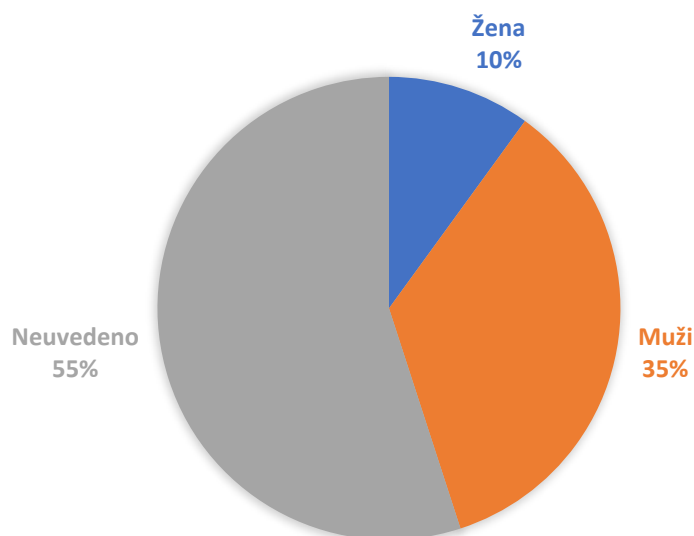


Graf 8: Počet účastníků ve studii

Pohlaví účastníků

Z počtu osmnácti příspěvků je pouze u sedmi z nich uvedeno pohlaví zkoumaných osob. Pouze muži se byli zaznamenáni u autorů Blair (2015), Langendock (2019), Saito (2020) a Solook (2015). Barate ve své práci uvedl pohlaví jen u druhé výzkumné skupiny, která byla složena také z mužů (8-10 osob). Solis (2010) zapojil do své vědecké práce dva muže a jednu ženu. Dvě ženy a dva muži byli v kontextu s notacemi popsáni u Petraškoviča a kol. (2011). Celkově bylo uvedených min. 16 mužů a 3 ženy. Pohlaví nebylo uvedeno u všech ostatních jedenácti příspěvcích (Flach, 2014; Breaden, 2020; Parsons, 2015; Raviotta, 2017; Marchall, 2014; Gyarmathy, 2015; Heukkila, 2012; McCord; 2006; Hubicki, 1991; Miles, 2008; Oglethorpe, 2002)

ÚČASTNÍCI V PŘÍSPĚVČÍCH



Graf 9: Účastníci v příspěvcích

Charakteristika příspěvků nevýzkumného typu

Příspěvek v novinách (Blair, 2015) zaznamenává spolupráci mezi pedagogem Andrea Blair a žákem Daniel Davenport. Tento žák se na 6. stupni v kanadské Gordon Head middle school chtěl přidat do hudební kapely. Andrea Blair, tehdejší ředitelka hudebního oddělení školy, jej nechtěla odmítnout. Během tří let se spolu setkávali na týdenních individuálních sezeních a vytvořili barevnou notaci přizpůsobenou potřebám žáka. Po přechodu na školu Lambrick Park secondary pokračoval Daniel ve hře v Lambrické hudební kapele, kde stále využíval tuto notaci. Jejich setkávání i nadále pokračuje dvakrát nebo třikrát do měsíce, trénují hru na klarinet a upravují notaci dle potřeb žáka.

Autorka Laurel Parsons (2015) ve své práci píše o svých zkušenostech získaných z individuálního doučování poslechových dovedností žáků s dyslexií či nediodagnostikovanými obdobnými stupni potížemi na hudebních oborech vysoké školy. Tato pedagožka zde uvádí různé pomůcky a metody jako barevné zvýraznění, symboly apod. Více v podkapitole *informace o notacích*.

Petraškeviča a kol. (2011) v rámci projektu *Music for all* vytvořili publikaci, ve které daný projekt popisují. Zmiňují také jakým způsobem je aplikována speciální hudební výchova v jejich zemích, a především uvádí devět případových studií z nichž ve čtyřech se píše o zapojení speciální notace do výuky hry na hudební nástroj.

Poslední skupinou příspěvků jsou již dokumenty zaměřující se na popis strategií, metod pro výuku a četbu standardní notace a jejích úprav. Popis těchto úprav naleznete v *informacích o notacích a jejich použití* (Raviotta, 2017; Marshal, 2014; Gyarmathy, 2015; Heikkila, 2012; Hubicki, 1991; Miles, 2008; Oglethorpe, 2002). McCord a Fitzgerald (2006) mimo těchto informací také uvádí konkrétní příběh žákyně s dysgrafií učící se hrát na housle.

Charakteristika příspěvků výzkumného typu

Solis (2010) ve své kvalifikační práci popisuje výzkum, který proběhl v období deseti dnů. Sezení byla rozdělena do pěti fází po dvou dnech. Každá z nich probíhala přibližně dvacet minut. Účastníci během ní zpívali nebo hráli na svůj primární hudební nástroj. V průběhu prvního a druhého sezení výzkumník účastníkům předkládal noty na bílém papíře, které v úvodní části procvičovali a následně celé přehrávali. Třetí i následující fáze probíhaly obdobně s výjimkou použití barevného papíru místo bílého, který si účastníci mohli zvolit dle svých preferencí. K dispozici měli tyto barvy: růžová, modrá a žlutá. Na konci každého sezení proběhla zpětná vazba účastníků prostřednictvím Likertovy škály – od 1 (extrémně obtížné) do 7 (extrémně lehké) a nestrukturovaný rozhovor. Vše bylo nahráváno.

Barate a kol. (2018) zapojili do svého výzkumu technologii Leap Motion. Na jejích principech je založena aplikace, která zprostředkovává handicapovaným jedincům produkovat hudbu. Jedná se o virtuální nástroj, který snímá ruce v určitém rozhraní, a tak umožňuje dle pohybů rukou uživatele bezkontaktně hrát melodie. Aplikace zaznamenává pohyby ruky zdola nahoru a naopak. Snímaný prostor je vertikálně rozčleněn na několik obdélníkových ploch, z nichž každá určuje jinou výšku tónu. Když vzdálenost mezi rukou a ovladačem přesáhne prahovou hodnotu, spustí toto gesto produkci nového zvuku. Pokud ruka zůstane v dané oblasti po předem stanovenou dobu, zazní znovu stejný tón. Terapeut uživatele doprovází hrou na kytaru. Tento prostředek hudební produkce se přizpůsobuje typu i úrovni uživatele, v průběhu tvorby také jeho dovednostem a motivaci. Jednotlivá sezení probíhají skupinově v rozsahu jedné hodiny týdně. Ta obsahuje 45 minut praktických činností a 15 minut závěrečné diskuse, která je otevřena komentářům pedagogů i uživatelů.

Langendonck (2019) prezentoval výzkum o výuce autistického chlapce hudební notace určené pro klavír. Učení probíhalo ve třech fázích, během níž byly prezentovány vztahy mezi figurami tvořenými notovými symboly, barvou a klávesami klavíru.

Průběh jednotlivých fází: V první fázi se vyučovaly tóny *c* a *d*. Když se dosáhlo čtyř nezávisle správných odpovědí u obou not, byla uživateli představena horizontální řada tvořená těmito symboly, nejprve ve dvojkombinaci daných tónů, po dvou správných odpovědích v kombinacích po čtyřech, a poté proveden test s deseti notami. Předpokladem bylo hraní not zleva doprava dle představených symbolů na proužku. Kritériem pro učení bylo 80 % správně zahráných not, nebo 8 not správně uvedených ve shodě se zápisem deseti symbolů. Pokud účastník zahrál odpovídající tón správně, obdržel od výzkumníka žeton a pochvalu, jestliže hrál špatná tón, byl mu umožněn nový pokus se stejným symbolem a fyzickou pomocí (úplnou, částečnou nebo gestickou nápovědou). Po dosažení min. 80 % správných odpovědí byl proveden post test 1, jinak prezentována znovu výuka z fáze 1.

V post-testu 1 se pracovalo s naučenými barevnými notami *c* a *d* a novými symboly následující fáze, dohromady 24 jednotek uvedené prostřednictvím části melodie z písně "Pastorzinho". Druhá fáze proběhla podobně jako první s rozdílem rozvíjení tónů *e*, *f*. V post-testu 2, který proběhl stejně jako ten předešlý, uživatel pro hru písně "Asa Branca" využil nově tón *g*. Partitura obsahovala 34 znaků. V poslední třetí fázi byly vyučovány tóny *g*, *a*, *h*. Po čtyřech správných provedení každého z tónů samostatně byly zavedeny proužky se třemi notami v šesti odlišných uspořádáních. Jakmile dítě zvládlo zahrát dvakrát každý pruh, následovala hra šesti tónů v odlišných konfiguracích. Po dvojím správném opakování každého z proužků byl předložen test 15 not. Kritériem pro dokončení této fáze bylo alespoň 80 % správně zahráných not či 12 not zahráných ve správném sledu na proužku s 15 notami. Post-test 3 zakončil výzkum hrou předložené partitury písně "Pai Francisco" tvořenou z 38 jednotek.

Byly provedeny i další testy: 1) Hra not znázorněny na bílém podkladě a zakrytí klaviatury kromě jedné potřebné oktávy. 2) Použití barevných karet bez označených hudebních symbolů. Nepotřebné klávesy byly také zakryty. 3) Proběhly také další tři testy, kdy již klavír nebyl zakrytý. Během nichž se hrálo z not využívaných během procesu učení, z not na bílém papíru nebo dle barevných kartiček bez označení not v různém pořadí. Výzkumník předkládal účastníkovi dané noty po jednom s pokynem o jeho zahrání. Výzkumník také provedl testy ekvivalence, kdy ověřoval, zda účastník dokáže zahrát příslušnou klávesu, vybrat odpovídající kartu dle nadiktovaného názvu noty. Po třech měsících a 23 dnech byl opět navázán kontakt s žádostí o nový průzkum. Znovu byly provedeny testy s klavírem bez zakrytí s kartami používanými při výuce, s kartami značící noty na bílém podkladě a s barevnými kartami bez popisu.

Flach a kol. (2014) prostřednictvím dotazníků zkoumali vztah mezi designem hudby a počtem chyb, které dyslektické a nedyslektické děti dělají při čtení hudby. Dotazník obsahoval nejprve otázky týkající se základních charakteristik žáků s ohledem na čtení, hudební výchovu a barvoslepost. V další části byly uvedeny krátké úryvky psané hudby lišícími se velikostí, barvou notových linek a směrem nožiček. V závěru žáci doplňovali své preference pro konkrétní podmínky s ohledem na velikost, barvu a směr nožiček not. U velikosti byly testovány čtyři podmínky – běžná velikost not pro pokročilé a začínající hudebníky, zvětšení těchto dvou not o 32 %. Byly zkoumány také dvě barevné podmínky – běžná černobílá notace a notace s barevnými linkami kontrastními s pozadím. V dotazníku byly kombinovány také tyto podmínky velikosti a barvy v osmi různých seskupeních. Směr nožičky byl zkoumán pomocí dvou podmínek – stejný směr všech nožiček a odlišně psané nožičky. Měření probíhalo v rámci různých několika typů otázek pro každou z podmínek. V prvním typu identifikovali žáci noty na jednotlivých řádcích či mezerách v rámci napsané hudební skladby, v druhém druhu otázek měli studenti posoudit, zda sled not stoupá či klesá, ve třetím typu otázek žáci určovali z výběru čtyř nebo pěti alternativ správnou polohu dané noty v notové osnově. Délka hudebních úryvků i otázek byla pro každou z podmínek stejná.

Studie od Breaden (2020) se zaměřuje na využití notace Figurenotes u dětí s poruchou autistického spektra. Probíhala ve třech fázích: V první fázi (individuální) se osm dětí s autismem ve věku 6 až 13 let zúčastnilo osmi týdenních sezení, v druhé fázi (skupinové) se po stejně dlouhé období výzkum zaměřil na dvě školní skupiny dětí s autismem, ve třetí části výzkumu ke většině dětí z první fáze přidali jejich rodiny tentokrát po čtyřech týdenních setkání. Tato sezení zahrnovala používání Figurenotes v rytmických a tvůrčích aktivitách, účast v souborech a rozvoj techniky hry pomocí digitálních kláves a laděných bicích nástrojů.

Solook se ve své disertační práci (2015) zaměřuje na to, jak dysgrafie, kterou má diagnostikovanou, ovlivňuje jeho proces učení hry na bicí nástroje. Pomoci tak chce i dalším jedincům s podobnými obtížemi. Vybral si čtyři hudební díla na základě jejich vzájemné odlišnosti, určitého kompozičního vztahu ke zpěvu a jeho preferencí. Uvedené skladby jsou každá zaznamenána v jiném druhu notace – *Lullaby* Nicholase Deyoe je napsána ve standartním notovém zápisem, skladba *Plot* Herberta Bruna je napsána jako grafická partitura, která nepoužívá žádný notový zápis, *Toucher* Vinka Globokara používá prostorově notované rytmy a je prováděn na sadu bicích nástrojů, které odpovídají specifickým hlasovým zvukům při francouzštině. A skladba *Psappha* Iannise Xenakise je zapsaná na mřížce, kde využívá tečky podél vodorovné čáry signalizující, kdy se má hrát. Výzkum trval

po dobu sedmi měsíců a byl zakončen závěrečným absolventským recitálem 31. května 2014.

Japonští vědci (Saito, 2020) vyvinuli systém automatického hudebního doprovodu s názvem *Eurydicea* také notový zápis *vertical line notation* o nichž pojednává uvedená studie. Tento improvizací systém přehrává doprovodnou část hudby na základě zadané partitury, v čemž se odlišuje od ostatních improvizací systémů. Eurydice předem načte soubor SMF (MIDI soubor), který obsahuje vícestopé hudební party a sám zjistí, kde v partituře uživatel hraje. Program je také schopen sledovat hudební výkon uživatele, včetně chybných úderů kláves, skoků v partituře i změnu temp. Tento systém je naprogramován tak, aby dokázal postupovat i po úderu pouze jednoho prstu. Jestliže jedinec udeří do špatných kláves, Eurydice chyby zaznamená, ale pokračuje dále v přehrávání partitury, nebo sám vyhledá správnou pozici a přeskočí na ní. V případě velké chyby pokračuje v přehrávání dál. Uživatel se díky této aplikaci může naučit hrát melodie, doprovody k melodiím, nebo pouhým klikáním na jednu klávesu určovat tempo nahrané skladby. Pro tuto práci je z celého výzkumu nejpodstatnější třetí fáze, ve které byl požádán jeden klient s nízkým stupněm demence o zahrání písně „*Tulip*” z notového zápisu *vertical line notation* (VLN) s pomocí Eurydice.

Metody sběru dat

Blair (2015) získávala informace o tom, jak upravit notový záznam prostřednictvím **rozhovoru** se svým žákem. Také v příspěvku Breaden (2020) se autor své poznatky dozvěděl prostřednictvím rozhovoru, dále pozorováním videozáznamu a poznámkami výzkumníků o vývoji výuky účastníků.

Langendonck (2019) rozvíjel svého svěřence postupy **aplikované behaviorální analýzy** (ABA). Výzkumník zaznamenal data ze všech dvanácti sezení, data ze čtyř relací na základě **videozáznamu** byly zaznamenány druhým proškoleným pozorovatelem, který neznal cíle výzkumu. Přesnost a spolehlivost výsledků byla vypočtena pro každé sezení tímto způsobem: $[(\text{počet shod} / (\text{počet shod} + \text{neshody})) * 100]$.

Solis (2010) pro svou práci využil metodu **analýzy zvukových záznamů**, kdy určoval správné a nesprávné rytmy a výšky zahranych tónů. Prvně souhrnně analyzoval všechna data, poté každého jedince zvlášť. Celkový počet správností/nesprávností

analyzován pomocí Chí-kvadrát (χ^2) testu. Solook (2015) **analyzoval svůj způsob práce** – záznamy, analýza a kritika.

Barate a kol. (2018) pro svoje **pozorování** výsledků využili pozorovací formulář, který zohledňoval tři hlavní prvky hudebního jazyka – rytmus, melodii a harmonii. Ty pak kombinoval s oblastmi pohybu, emocí a myšlení, které byly podrobně popsány v dílčích oblastech popisující reakce účastníka na muzikoterapeutické prostředí. Formulář byl zpracovaný na začátku a na konci tohoto procesu, umožnil objektivně zhodnotit vývoj, k němuž došlo v psychofyzické, afektivně-emocionální a kognitivní oblasti a ukázat tak výsledky dosažené u každého účastníka. Zaznamenány byli i další údaje jako rozsah vzdálenosti od Leap Motion, který by uživatel schopen dosáhnout nebo počet, které byly jedinci navrženy. Samotný muzikoterapeut pak vyjadřoval svůj názor pomocí **čtyřbodové Likertovy škály**.

Flach a kol. (2014) získávali informace pomocí **dotazníku**, který žáci vyplňovali ve svých třídách. Více informací viz. charakteristika výzkumného experimentu.

Díky reflexi vlastních **zkušeností z praxe** zapsaly autorky Parsons (2015) a Raviotta (2017) několik strategií pro práci s notacemi. Svě postřehy, nápady a znalosti také uvedli Marshall a Daun (2014), Gyarmathy (2015), Hubicki a Miles (1991). McCord a Fitzgerald (2006) k nim v úvodu zmiňují také jednu případovou studii.

Petraškoveča a kol. (2011) zaznamenali do své publikace devět **případových studií**. Ve čtyřech z nich je zmíněna speciální notace, či její úprava.

Saito a kol. (2020) **počítali** prostřednictvím VLN (vertical line notation, která ukazuje časovou progresi a výšku hraných tónů) **kvantitativní skóry** pro počty správně zahráných not (s využitím výpočtu inter-onset intervalů a průměru fluktuace tónů).

Informace o notacích

Blair (2015) vytvořila notaci s barevnými poli pro svého studenta hrajícího na klarinet. Další alternativní notaci s názvem Figutenotes zapojil do výzkumu Breaden (2020). Nalezneme ji také v případových studiích Petraškeviča a spol. (2011). Tato notace využívá pro ztvárnění not barvy a tvary. Dva autoři využívají pro hraní melodie technologická zařízení. V dokumentu autorů Barate a kol. (2018) byla vytvářena hudba prostřednictvím ovladače Leap Motion. Ten zachycuje gesto ruky, které převádí na noty. Vědci Saito a kol. (2020) vynalezli program Euridice, který produkuje hudební doprovod, do kterého ve třetí

fázi výzkumu klient hraje melodii dle notačního systému *Vertical line notation*, který navrhl jeden z autorů. Hubicki a Miles (1991) ve své publikaci popisují svoji metodu *Colour-staff*, která barevně odlišuje jednotlivé linky a mezery notové soustavy. Více informací o těchto notačních systémech viz. kapitola *Vybrané alternativní hudební notace a metody výuky*.

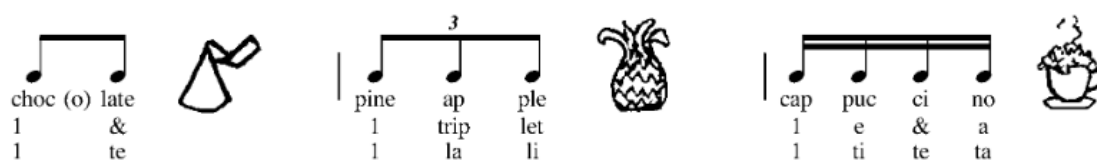
Solis (2010) ve své práci využíval zápis tradiční notace na barevném papíře. Barvu si mohli uživatelé, dle své preference, zvolit z výběru modrá, žlutá, růžová. Podobnou strategii využívá také Langendonck (2019). Ten jednotlivé noty v notového zápisu uvádí na různých barevných podkladech. Takto vytvořené karty pak odpovídají tónům na klaviatuře.



Obrázek 21: Zápis not na barevných kartách (Langendonck, 2019, s. 28)

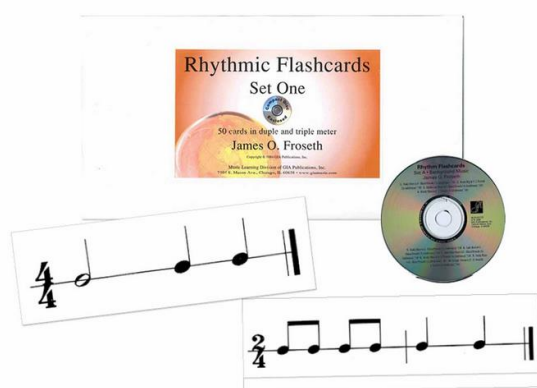
Notové linky byly barevně zapsány ve výzkumu Flach (2014), tento autor také upravoval velikost a směr nožiček not. Parsons (2015) upravoval tradiční notaci velikostí písma a rozměrů not, barvením notových linek a přiložením modrého barevného překryvu či využití podkladu stejné barvy. Dále také uvádí strategie označení stejných not stejnou barvou, napsání znaku V a obráceného znaku V dle směru (klesání/stoupání) melodie, na stránce notového zápisu doporučuje uvést méně informací, nalepení not na papír s bílým prostorem kolem nich k eliminaci rušivých prvků, písmo dyslexia.

Raviotta (2017) ve své práci navrhuje pro lepší znázornění rytmů využít známá slova, která si jedinec může nad rytmické útvary nakreslit (např. *pineapple* pro znázornění trioly) a také využití mnemotechnických pomůcek pro pořadí tónů, jako slovo „FACE“ jehož písmena odpovídají notám umístěných v mezerách notové osnovy. Dále uvádí využití barevných přeryvů dle preferencí žáků, barevného zvýraznění zvýšených či snížených tónů, změny notových klíčů, barevně zvýraznit počátky řádků, opakující se části skladby nebo zvolit barevný podklad. Pro lepší čtení notace také může pomoci sledování sledu tónů prstem.



Obrázek 22: Mnemotechnické rytmičky (Raviotta, 2017, s. 162)

Marshall a Daun (2014) navrhuji pro hudební výuku multismyslový přístup. Uvádí pomůcky jako Frosethovy rytmičky (podkladové CD udržuje rytmus, učitel předvádí rytmy a ukazuje karty s notovým zápisem), Beat blox (nástroj po výuku zápisu hudebního rytmu). Zmiňuje také výuku metodou Kodály, která systematicky pracuje s notací prostřednictvím hlasu, zapojení různých her s notovou osnovou v životní velikosti umístěnou na podlaze. Autoři vyjmenovávají příklady hudebních aplikací a dalších technologií jako jsou různé aplikace od Apple, nahrávání na mobilní telefon, využití notačních softwarů (Sibelius, Notion 3) nebo YouTube jako skvělý zdroj různých výukových programů. Strategie pro snadnější čtení notace jsou: barevné zvýrazňování křížků, béček a přirozených tónů; zvýraznění části skladby; sled tónů, neočekávaný prstoklad nebo pokyn; barevné označení taktu, dynamiky nebo samotné noty. Uvedena je také metoda Margaret Hubicki, která využívá barvenou notovou osnovu.



Obrázek 23: Frosethovy rytmičky (Rhythm Flashcards, 2022)



Obrázek 24: Beat blox (Greaves, 2010)

Gyarmathy (2015) dává velký důraz na multismyslovou výuku. Zmiňuje Kodályho metodu znázorňující hudební stupnici různými gesty rukou a jejím spojením s barvami, díky

němuž se zapojí do výuky více smyslů. Další uvedenou metodou je Dalcrozeho eurytmie, kterou se žáci mohou učit vnímat poslechem rytmickou strukturu hudby a vyjadřovat jej pomocí svého těla – krokováním, tleskáním. Spojit jej lze i vyslovováním či zpíváním solmizačních slabik. Autor popisuje využití barevných zvonků nebo Boomwhackers jejichž barvy znázorňují tóny notové soustavy a noty určené pro tyto nástroje mohou sloužit k osvojení si četby tradiční notace. Uvádí také úpravy tradiční notace: zvýraznění barvou křížky, béčka i přirozené tóny, opakující se takty v notovém zápisu, označení dynamiky; zmiňuje notový zápis M. Hubicki; barevné označení začátků a konců řádků; zvětšení velikosti not; zjednodušení not; zakrytí barevným překryvem; barevný podklad; ztmavení prostředního, prvního a posledního řádku notové osnovy; stejný směr notových nožiček; proporcionální zapsání not (půlová nota zabírá dvakrát více místa než čtvrt'ová). Pro tvorbu notových zápisů mohou pomoci různé notové editory (musescore, finale, flat); u čtení notového zápisu můžete poslouchat audionahrávku dané skladby u kterého lze použít i sledování prstu; pro snadnější zapamatování názvů not využít mnemotechnické pomůcky.

Zviditelnit text, zvětšit notový zápis nebo využít papír pastelové barvy uvádí ve své publikaci Heikkila a Knight (2012). Dále také do úprav notace zařazují vybarvování částí textů písní či kombinovat poslech a čtení not, trénovat vnímání směru toku melodie (zleva doprava) pomocí textu nebo not na tabuli; využití hudebních programů pro zvýraznění not a slov obsažených ve skladbě. Doporučuje také pomůcky jako magnetické noty vhodné pro výuku výškových vztahů a tvarů not nebo použití zvětšených verzí not, s kterými lze pracovat na tabuli či na podlaze, vytvoření řady barevných not pomocí krabic od mléka či využití vertikální polohy schodiště. Také je zde popsána strategie výuky vertikálního „pocitu“ výšky tónu pomocí promítání not na strop nebo tabuli, u kterého mohou rukou sledovat pohyb not, zatímco pedagog tóny ukazuje a zpívá. Zmíněna je také notace M. Hubicki *Colour staff*, mnemotechnické pomůcky označení not barevně (F zelená jako „field“; G jako „Grinch“, který ukradl Vánoce, protože se G dotýká zelené i červené barvy; A označené červeně atd.).

Autoři McCord a Fitzgerald (2006) píšou o zvýraznění částí v notové osnově jinou barvou (barvy, zvýrazňovače, pásy), zvětšení not, dále o zjednodušení zápisu či odstranění značení v oblastech rytmu a dynamiky. Opět se zde vyskytuje alternativa běžné notové osnovy od Hubicki, také softwarové programy jako GarageBand, které umí přepínat mezi tradičním a grafickým znázorněním not.

V knize od Miles a kol. (2008) se dočteme o úpravách jako jsou barevné zvýraznění částí skladeb a pokynů pro interpretaci (dynamika, opakování atd.), umístění šipek na následném řádku, výrazné označení akordů, tisk not na světle barevný papír (např. žlutý, růžový a modrý), zvětšení not v případě potřeby žáka.

Oglethorpe (2002) pro hráče na klavír, kteří mají problém s propojením vyšších not umístěných na klaviatuře vpravo a v notovém zápise značených nahoře, doporučuje autorka otočit notový zápis na bok, řádky tak směřují stejným směrem jako klávesy před ním. Podobně mají-li potíže se spojením notové osnovy basového a houslového klíče, kde levá ruka hraje nižší tóny na klaviatuře umístěné vlevo a v notách zaznamenané dole, pravá ruka hraje vyšší tóny umístěné v pravé části klaviatury a v notách napsané nahoře. Na tomto principu je založena Klavarscribova metoda tisku not, viz. kapitola *Vybrané alternativní hudební notace a metody výuky*. Pomoci také může napsání nožiček not houslového klíče na pravou stranu a u not v basovém klíči na levou stranu. Dále se také zmiňuje úprava notace jejím zvětšením, využití barveného podkladu, výraznění notové osnovy či celého systému. Doporučuje při hraní not c_1 , d_1 (pravá ruka) v osnově houslového klíče na který navazuje s osnově basového klíče noty c_1 , h (levá ruka) výuku začít pouze s jednou notovou linku napsanou na prázdný bílý papír, či ostatní linky zakrýt papírovým rámečkem. Noty pak označit barvou pro znázornění pravé a levé ruky. Postupně pak přidávat další notové linky. V případě, že pedagog chce vyučovat s oběma osnovami (basová i klíčová) může nepotřebné linky zakrýt rámečkem. V případech, kdy noty levé nebo pravé ruky jsou vedeny na pomocných linkách, nemusí být vždy s ohledem na velkou mezeru jasné, jak blízko jsou ruce na klaviatuře, může se změnit klíčové označení na tom řádku, nebo noty napsat do druhé notové osnovy. Co se týče nožiček u not doporučuje autorka umístit ji na levou stranu v případě klesajících not a napravo když noty melodicky stoupají. Pro lepší plynulost melodie u dyslektiků navrhuje odstranit taktové čáry a místo označení repeticí opakovanou oblast za sebou uvést dvakrát. Přehlednější zápis umožní odstranění pro hudebníka nepotřebných značek, uveden je příklad odstranění přivázané noty pod legátem a ponechání znaku legáta. Zápis pomlk je možné provést pomocí not jejíž hlavičku označíme křížkem, může pomoci jedinci lépe číst daný rytmus. Tečky značící staccato (hra not krátce) mohou být nahrazeny znakem svislého klínu, který může být více rozpoznatelný. Někteří muzikální jedinci jsou schopni si tóniny spojit s jednotlivými barvami, označení not barvou příslušné tóniny může hráči pomoci se lépe orientovat v křížkách a béčkách. Chromatické stupnicové pasáže lze nahradit jen klikatou čarou, případně kdy je to rytmicky možné odstranit všechny

noty daného sledu vyjma první a poslední noty. Pro úpravu záznamu prstokladu, která může záznam opět více zpřehlednit, uvádí autorka nahrazení hlavičky not číslem značící daný prst, na které je dále napojena příslušná nožička (vyjma noty celé) značící rytmus. Pro jasnější představu o těchto úpravách doporučuji podívat se do autorčiny publikace, kde naleznete i názorné ukázky.

Solook (2015) během výzkumu využil čtyři typy notací pro bicí nástroje. Jako časově a energicky nejúspornější techniku při učení obtížných rytmů označil grafické znázorňování rytmů. Grafický papír umožňuje lehce rozpoznat rytmické vztahy jednotlivých not díky zabudovanému systému měření. Další skladba byla napsána v běžné notaci. Třetí prostorově notovanými rytmy, které autor hrál na sadu bicích nástrojů, které odpovídají specifickým hlasovým zvukům francouzské mluvy. Poslední skladba byla notována na mřížce a body umístěné podél vodorovné čáry označovali kdy má bubeník hrát. Na základě této zkušenosti autor doporučuje barevné značení linek a různých podstatných informací, přidat poznámkový aparát, který pomůže jedinci se lépe držet sledu not. Písmo by mělo být zřetelné a hlavičky not dostatečně veliké. V případě nejasného notového zápisu je možné zápis skladby rozebrat na části nebo v případě vícehlasé skladby, oddělit tyto melodické linie od sebe. V případě taktů s mnoha rytmy mohou být tyto noty pro lepší znázornění zapsány na grafický papír a ukázány matematické vztahy mezi nimi. Pokud je velikost písma příliš malá je dobré noty zvětšit nebo fyzicky přiblížit. Po skončení tohoto výzkumu autor také navrhuje více zploštit hlavičky not, což připodobňuje dyslektickému písmu.

The image displays three distinct musical notation systems. The top left shows traditional staff notation for guitar with various techniques like triplets and dynamics. The top right features a guitar fretboard diagram with a melodic line and French lyrics. The bottom left is a guitar fretboard diagram with a specific rhythmic pattern. The bottom right is a graphic notation diagram with a vertical axis labeled 'FRÉQUENCE' and a horizontal axis with time markers, showing a path of notes represented by geometric shapes.

Obrázek 26: Nahoře – tradiční notace, notované rytmy; dole – notace na mřížce, grafická notace (Solook, 2015)



Obrázek 25: Návrh zploštění not

Úprava tradiční notace	Příspěvky
Barevné notové linky	Flach a kol. (2014), Parsons (2015), Marshall (2014), Gyarmathy (2015), Heikkila a Knight (2012), McCord a Fitzgerald (2006), Hubicki a Miles (1991), Oglethorpe (2002), Solook (2015)
Velikost	Flach a kol. (2014), Parsons (2015), Gyarmathy (2015), Heikkila a Knight (2012), McCord a Fitzgerald (2006), Miles a kol. (2008), Oglethorpe (2002), Solook (2015)
Barevný překryv	Parsons (2015), Raviotta (2017), Gyarmathy (2015), Oglethorpe (2002)
Barevný podklad	Solis, Parsons (2015) Langendonck, Raviotta (2017), Gyarmathy (2015), Heikkila a Knight (2012), Miles a kol. (2008), Oglethorpe (2002)
Barevné označení hudebních znaků	Parsons (2015), Raviotta (2017), Marshall (2014), Gyarmathy (2015), Heikkila a Knight (2012), Miles a kol. (2008), Solook (2015)
Barevné zvýraznění části skladby	Raviotta, Marshall (2014), Gyarmathy (2015), McCord a Fitzgerald (2006), Miles a kol. (2008)
Psaní symbolů a znaků navíc	Parsons (2015), Miles, Solook
Zjednodušení not	Parsons (2015), Gyarmathy (2015), McCord a Fitzgerald (2006)
Písmo „Dyslexia“	Parsons (2015), Solook (2015)
Sledování melodie prsty	Raviotta (2017), Gyarmathy (2015)
Proporcionální psaní not	Gyarmathy (2015)
Zvýraznění první, prostřední a poslední linky	Gyarmathy (2015)
Směr notových nožiček a praporků	Flach a kol. (2014), Gyarmathy (2015), Oglethorpe (2002)
Úprava tvaru not (vyjma. směr nožiček)	Oglethorpe (2002), Solook (2015)
Zvýraznění či úprava prstokladu	Oglethorpe (2002)
Mnemotechnické pomůcky	Raviotta (2017), Gyarmathy (2015), Heikkila a Knight (2012)

Tabulka 1: Úpravy tradiční notace

Výsledky využití úprav notací – příspěvky výzkumného typu

Ve výzkumu Madonny A. Solis (2018) bylo zjištěno, že při použití barevných papírů mají účastníci signifikantní rozdíly ve čtení rytmu, výšky tónů i celkově ($p < 0.000001$). Porovnání správnosti čtení při použití barevných papírů vs. bílých papírů je 80 %-91 % vs. 56 % -57 % při čtení výšky tónů, výrazné zlepšení přesnosti čtení rytmu při použití barevného papíru a celkové zlepšení čtení výšky tónu a rytmu 80 %-88 % na barevném papíru ve srovnání s použitím bílého papíru (cca 56 % správnost čtení). Výsledky byly určeny na základě hodnocení přesnosti pro každého účastníka zvlášť a jako celkový souhrnný průměr v oblastech rytmu, výšky a kombinované výšky a rytmu. Výsledky ukázaly, že pokud byly hudební ukázky vytištěny na barevném papíře dle výběru, účastníci četli přesněji (85 %).

V další studii Barate a kol. (2018) i přes to, že klienti začínali na různých úrovních, terapeut zaznamenal u všech postupné zlepšení jak v přesnosti hraní not, tak i počtu hraných not, a to během velmi omezeném počtu sezení. Někteří klienti byli schopni pokrýt celý interval v rozsahu od 25-50 do 600 milimetrů, zvláště zruční byli jedinci s autismem. Průměrný počet not navržených uživatelům byl 5, což značně převyšuje nejnižší uvedenou podmnožinu skládající se ze 2 not, která umožňuje vytvořit melodii, bližší informace viz. příloha č. 3.

Langendock (2019) zaznamenala, že účastník dosáhl kritéria učení 66 pokusy v 1. fázi, 32 pokusy ve 2. fázi a 47 pokusy ve 3. fázi. V úvodních podmínkách každé fáze, kdy byly noty samostatně prezentovány, bylo 42 pokusů u tónů *c* a *d*, 16 pokusů u tónů *e*, *f* a 17 pokusů u tónů *g*, *a*, *h*, což naznačuje, že naučení prvních not usnadnilo učení not následujících. Toto tvrzení potvrzuje také to, že v 1. fázi bylo 15 gestických nápověd, pět úplných fyzických dopomocí a čtyři částečné dopomoci (celkem 24); ve 2. fázi bylo pět gestických nápověd (bez nutnosti fyzických nápověd) a ve 3. fázi byly čtyři vizuální a dvě částečné fyzické nápovědy (celkem šest; opět se zdůrazňuje, že v této fázi byly tři noty). V první fázi (výuka tónů *c*, *d*) účastník získal 100% správných odpovědí ve všech jejích částech. Při post-test 1 jeho výkon značně klesl. Správně zahrál pouze 4 z 11 známých not, po 8 zahráném tónu ukončuje činnost. V druhé fázi byla zaznamenána 100 % úspěšnost v prvních dvou částech výuky, při hraní kombinace 10 tónů bylo správně 80 %. V 2 Post-testu na neznámou notu *g* reaguje mačkáním kláves postupně zleva doprava, přerušuje činnost. Ve třetí fázi se účastník dopouští chyb při kombinaci tří not, žádné chyby v přehrání

sledu šesti not. Závěrečný test s 15 notami zvládl správně na 100 %. Úspěšnost závěrečného post-testu je 70 %. Přestože účastník nedosáhl 100 % správných odpovědí, v porovnání s počátky, kdy nepředkládal žádné správné odpovědi, jsou tyto výsledky dobré. Generalizující testy odhalují, že se jedinec ve čtbě notace orientoval dle barevného značení, odstranění krytu klaviatury či odstranění symbolu neovlivnili výkon jedince, odstranění barvy mělo na úspěch vliv. V textech ekvivalence byl uživatel 100 % úspěšný. Po 3 měsících byla 100 % úspěšnost při použití barevné karty s/bez symbolu.

Flach a kol. (2014) zjistili, že v přesnosti čtení not jsou v dotazníku signifikantní rozdíly mezi intaktními žáky a žáky s dyslexií, $F(2, 69) = 7.59$; $p = 0,001$ a tento rozdíl lze považovat za velký ($\eta^2 = 0,18$). Pro velikost psané hudby a počet udělaných chyb byl zjištěn negativní lineární trend, $F(1, 66) = 13,89$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,17$. V případě, že by se počet chyb zvýšil, bylo by to v rozmezí od 0 do 0,5 %. Tato záporná tendence potvrzuje, že při zvětšení velikosti psané hudby bylo v průměru uděláno méně chyb. Parciální eta kvadrát 0,17 naznačuje střední velikost účinku. Kromě lineárního trendu u velikosti se objevuje silná interakce mezi velikostí psané hudby a seskupením na základě dyslexie a zjištěnými problémy se čtením, $F(2, 66) = 16,81$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,34$. Počet chyb se snižoval s rostoucí velikostí hudebního písma, tento pokles byl mnohem výraznější u studentů s dyslexií. Nebyly zjištěny žádné významné rozdíly v počtu chyb mezi oběma podmínkami vybarvování, $F(1, 66) = 0,50$; $p = 0,48$; $\eta^2 = 0,01$. V podmínce s vybarvováním bylo uděláno více chyb než ve standardní černobílé podmínce. Interakce mezi barevností a členěním do skupin na základě dyslexie rovněž nebyla významná, $F(2, 66) = 1,55$; $p = 0,22$. Kromě samostatných hlavních účinků velikosti a zbarvení nebyla prokázána interakce mezi zbarvením a velikostí, $F(1, 66) = 0,17$; $p = 0,68$. To znamená, že lineární negativní trend velikosti psané hudby se zdá být nezávislý na zbarvení čar. Při stanované podmínce směru nožičky not ve stejném směru (všechny nahoru/dolů) a rozdílným směrům byly zjištěny významné rozdíly v počtu chyb, $F(1, 66) = 7,38$; $p = .008$; $\eta^2 = .10$. Více přesní tak byli žáci v nožičkami stejného směru. Parciální eta kvadrát 0,10 naznačuje střední velikost účinku. Interakce mezi směrem nožičky a rozdělením do skupin na základě dyslexie a prožívanými obtížemi se čtením, $F(2, 66) = 8,49$; $p = .001$; $\eta^2 = .21$. Rozdíl v počtu chyb mezi oběma podmínkami směru nožiček byl větší u žáků s dyslexií, při zápisu nožiček stejného směru se tyto skupiny nelišily, v případě rozdílných nožiček dělali dyslektičtí žáci výrazně více chyb než ve dvou dalších skupinách.

Bylo zjištěno (Breaden, 2020), že Figurenotes usnadňuje přesnost hry na klavír. Přesnější hra, zřetelné znázornění délky not i postupné rozvíjení jemné motoriky zlepšila plynulost hry účastníků hudební nástroj. V individuální fázi bylo zjištěno, tato notace umožňuje trénování techniky hry na klavír a může tak být využívána jako notový zápis pro technická cvičení, zpracovaný pro mnohé velmi zábavnou formou. Figurenotes umožnilo účastníkům snadno pochopit základní hudební prvky svým jasným znázorněním výšky, délky, melodie, rytmu. Díky tomu mohli samostatně číst, hrát noty a také tomu porozumět. Petraškaviča a kol. (2011) také zmiňují zkušenost s Figurenotes ve dvou případových studiích. V první z nich chlapec s Downovým syndromem díky metalofonu se symboly Figurenotes souhlasil s návratem do výuky v hudebním centru a začal tuto notaci studovat. Brzy se naučil rozpoznávat její symboly a nalézt dané tóny na nástroji. Po šesti letech se ze hry pouze jednou rukou dopracoval na techniku hry oběma rukama, došlo k výraznému zlepšení vizuomotoriky a dokáže plynule tento notový zápis číst. Druhou osobou je mentálně postižená žena, která díky Figurenotes mohla zažít úspěch a byla tak namotivována k další výuce.

Solook (2015) popsal jaké úpravy mu samotnému pomohly se rychleji naučit zahrát dané skladby pro bicí nástroje. Pomohlo mu zvětšit písmo, které po naučení opět zmenšil, pro lepší manipulaci. Těžké rytmické party přepsal na "kostičkovaný" grafický papír a navrhuje úpravu not zploštěním hlavičky.

Saito a kol. (2020) ve svém příspěvku uvádějí, že notace VLN snižuje psychologické bariéry pro začátečníky a zvyšuje motivaci ke cvičení.

Autor	Charakteristika	Výsledky
Solis (2018)	Použití barevných papírů vs. bílých papírů	p<.000001; správnost čtení výšky tónu 80%-91% vs. 56%-57%; přesnost rytmu výrazné zlepšení; rytmus i výška tónu 80%-88% vs. cca 56%.
Barate a kol. (2018)	Virtuální nástroj na principech technologie Leap Motion a jeho aplikace.	U všech jedinců postupné zlepšení v přesnosti hraní not i jejich počtu.

Lagendock (2019)	Výuka hry na klavír pomocí barevných karet se zápisem jednotlivých tónů značených v notové osnově.	Dosažení kritérií učení v 1. fázi 66 pokusy, 2. fázi 32 pokusy, 3. fázi 47 pokusy. Naučení prvních not usnadnilo učení následujících. Úspěšnost závěrečného post-testu 70 %. Odstranění barvy v závěrečných testech negativně ovlivnilo úspěšnost hry. Testy ekvivalence 100 %. Po 3 měsících 100% úspěšnost při použití barevné karty s/bez symbolu.
Flach a kol. (2014)	Přesnost čtení hudby žáků intaktních vs. žáků s dyslexií.	$F(2, 69) = 7.59; p = .001; \eta^2 = .18$
	Velikost psané hudby a počet chyb	$F(1, 66) = 13.89, p < .001; \eta^2 = .17$
	Velikost psané hudby a seskupení na základě dyslexie se zjištěnými problémy se čtením	$F(2, 66) = 16.81, p < .001; \eta^2 = .34$
	Počet chyb při zbarvení notových linek vs. tradičních černých	$F(1, 66) = 0.50; p = .48; \eta^2 = .01$, při vybarvování bylo uděláno více chyb, než ve standardní černobílé podmínce.
	Interakce barevnost vs. členění do skupin na základě dyslexie	$F(2, 66) = 1.55; p = .22$.
	Jiné interakce mezi zbarvením a velikostí	Kromě samostatných hlavních účinků velikosti a zbarvení nebyla prokázána interakce mezi zbarvením a velikostí. $F(1, 66) = .17; p = .68$, tzn. velikost a zbarvení čar je na sobě nezávislé.
	Nožičky ve stejném směru vs. rozdílné směry	$F(1, 66) = 7.38; p = .008; \eta^2 = .10$, Větší přesnost ve čtení u not s nožičkami stejného směru.
	Interakce mezi směrem nožiček a rozdělením na základě dyslexie a obtížemi se čtením	$F(2, 66) = 8.49; p = .001; \eta^2 = .21$, rozdíl v počtu chyb větší u dyslektiků, při zápisu nožiček stejného směru se skupiny nelišily, při psaní nožiček různého směru chybovali více žáci s dyslexií
Breaden (2020)	Notace Figurenotes, akční výzkum u jedinců s autismem.	Zlepšení plynulosti hry, přesnosti, jemné motoriky. Společné hraní bylo mnohdy úspěšnější než individuální. Účinný nástroj pro zapojení do hudební tvorby jedince samotné, s vrstevníky nebo se členy rodiny. Rozvoj sebepojetí účastníků skrz pozitivní změny ve vnímání svých schopností. Zjištěno, že akční výzkum je efektivní metodou při usnadňování reflektivní praxe při práci s dětmi s autismem.

Solook (2015)	Popis zkušeností autora s učením 4 skladeb a úprav notace, které mu ve výuce pomohly.	Zvětšení písma pro nácvik, pro interpretaci z důvodu častějšího otáčení stran notového zápisu velikost zmenšil. Těžké rytmické party přepsal na grafický papír.
Saito a kol. (2020)	Notace VLN	Může snižovat psychologické bariéry pro začátečníky v oblasti čtení notace a zvyšovat motivaci ke cvičení.

Tabulka 2: Výsledky výzkumných studií

Výsledky využití úprav notací – příspěvky nevýzkumného typu

Parsons (2015) zaznamenal u dvou jedinců zlepšení ve čtení notového zápisu při použití modrého překryvu. Výsledky testu studentky, která si vytvořila vlastní strategii pro označování a barevné kódování partitury pasáže se zpěvem, byly přesnější než její při běžné přípravě. Příprava však zabrala podstatně více času než obvyklá příprava. Několika studentům pomohla ve čtení úprava množství a velikosti notového materiálu i textu. Zmíněna je také zkušenost přítele autora s využitím barevné notové osnovy od Margaret Hubicki, která pomohla zlepšit schopnost identifikovat základní jména not či klíčů a nebylo pak pro něj obtížné přejít na čtení běžné černé notové osnovy. Zmíněn byl také program Finale SmartMusic®, který může pomoci v procvičování čtení not s okamžitou zpětnou vazbou. V článku o notaci vytvořené Andrea Blair (2015) ve spolupráci s jejím studentem je zmíněn úspěch této snahy. Díky přizpůsobené notaci byl Daniel schopen hrát bez velkých obtíží ve školním orchestru. McCord a Fitzgerald (2006) v úvodu popisují zkušenost s jednou studentkou houslí s dyslexií, které čtení notace pomohlo zvýraznění hudební osnovy barvou a mohla se tak dostat na úroveň svých spolužáků.

V závěru této kapitoly se nachází samostatný souhrn šesti relevantních internetových příspěvků. Jejich stručná charakteristika je uvedena v následující tabulce.

Příspěvky z internetových zdrojů

Název, zdroj	Autor	Rok	Země	Soubor	Informace o notacích a jejich použití
Music and dyslexia https://www.bdadyslexia.org.uk/advice/adults/music-and-dyslexia-1	x	x	Velká Británie	Dyslexie	Použití multisenzorického přístupu: - barevné kódování not, např. opakujících se částí - demonstraci, poslech, výklad, nahrávky, psaný text. - Pomůcka – Beat Blox. - Tištěné materiály na barevném papíře, zvětšené - Barevné překryvy
Teaching Lessons to a Diverse Range of Learner https://nafme.org/teaching-lessons-diverse-range-learners/	Wagner -Yeung Brian J.	2018	USA	Osoby se speciálními potřebami	Strategie při zavádění notace: - Zvětšení not či písma - Barevné označení rytmů nebo výšek tónů (např. zelená = čtvrtěová nota, červená = čtvrtěová pomlka apod.) - Písemné označené názvů tónů nad nebo pod jejich zápisem. - Barevné označení taktových čar, dynamiky - Využití obrázků z reálného světa k představení zápisu (např. značka „stop“ nad čtvrtěovou pomlkou) - Odstranění zbytečných prvků z notového zápisu
Color coded Music (video) https://www.youtube.com/@colorcodedmusic4932	x	2016	X	SPU, Autismus, osoby se speciálními potřebami	Barevná notová osnova. Různé barvy v rozmezí oktáv na klaviatuře – od A do G. (viz. <i>Vybrané alternativní hudební notace a metody výuky</i>)
Using Food to Teach Rhythm to Special Needs Students https://hub.yamaha.com/music-educators/prog-health/dei/use-food-to-teach-rhythm/	Frank Dimaria	2019	USA	Osoby se speciálními potřebami	Nahrazení hlaviček not obrázkem jídla (dort = čtvrtěová nota, Donut, který lze sníst rychleji = osminová nota, miska polévky = půltón atd.), velikosti těchto "not" odpovídají její délce (viz. <i>Vybrané alternativní hudební notace a metody výuky</i>). Pro tento zápis byl vytvořen font do programu Finale.
Color Coding https://successmusicstudio.com/category/color-coding/	Geoffrey Keith	2022	USA	SPU	Barevné označení jednotlivých částí notace: formy (části skladby), střídání úseků, notové klíče a soustavy, tóniny, prstoklady, rytmu atd. Toto kódování přináší žákům se SVP úspěch.
Occupational Octaves Piano https://www.occupationaloctaves.com/		2021	USA	Osoby se speciálními potřebami (např. PAS)	Alternativní notační systém využívající písmena a barvy, více viz. <i>Vybrané alternativní hudební notace a metody výuky</i> .

Tabulka 3: extrakce internetových zdrojů

3.4 Diskuse

Z výsledků této diplomové je znát, že se problematikou úprav hudebních notací pro jedince se sníženou kognitivní výkonností věnuje málo vědecké pozornosti. Z období 29 let, které toto scoping review zaznamenalo, bylo nalezeno pouze 18 příspěvků, z toho jen 6 výzkumů. S přihlédnutím na to, že vyhledávání nebylo omezeno geografickým kontextem, jazykem či časovým zařazením, není této oblasti věnována velká pozornost. Nejvíce příspěvků bylo získáno z evropských zemí a ve státech Severní Ameriky. Dle mého názoru to mohla ovlivnit vyšší míra integrace žáků se speciálními potřebami do běžné výuky v těchto oblastech v porovnání s ostatními. Je také pravděpodobné, že sítím vyhledávání mohli propadnout některé informace z učitelských portálů, blogů apod., které by dané téma mohly rozšířit. Samozřejmě je možné, že důvodem mohla být také vyhledávací strategie – pokud bychom vyhledávali s klíčovými slovy přímo v národních jazycích, počet příspěvků by se patrně zvýšil. Na druhé straně – naprostá většina příspěvků výzkumného typu má alespoň abstrakt v angličtině.

Jak bylo předpokládáno, nejvíce příspěvků bylo ze školního prostředí zaměřených na žáky a studenty. Pouze ve třech dokumentech jsme se mohli dočíst o aplikaci speciálních notací či úprav tradiční notace u starších jedinců. Mezi skupiny odborníků, kteří aplikovali speciální notace u starších osob, patřili především muzikoterapeuti. Domníváme se, že poznatky z nalezených příspěvků mohou být aplikovatelné i pro jiné věkové kategorie (ačkoliv byly zaměřena např. jen na dětskou populaci).

Nejpočetnější skupinou, pro kterou se notace upravují jsou jedinci se specifickými poruchami učení. Přisuzuji to vyšší míře jejich zastoupení v běžném vzdělávacím proudu a snaze vyrovnat se či alespoň přiblížit výsledkům výuky intaktních žáků. Úpravy notací navíc v těchto případech nejsou tak výrazné jako u jiných skupin žáků. Ve článku o učitelce hudby Andrea Blair (2015) byla zmíněna notace založena pouze na barevných polích pro žáka s SPU. Zajímavé je, že před vytvořením této notace žák využíval barevně zvýrazněné tradiční noty, ale postupem času zjistil, že se orientuje pouze podle barvy a značení v notové osnově jako takového si nevšímá (Paterson, 2014). K téže výsledku došel i Langendock (2019) ve svém výzkumu s téměř pětiletým chlapcem s PAS. V jeho závěrečném testování se ukázalo, že když na předkládaných kartách, dle kterých měl jedinec hrát na piano, není barevné značení, žák není schopen naučené noty zahrát. Z těchto zjištění plyne, že barevné značení v notaci má pro jedince s poruchami kognitivních funkcí velký potenciál. Tato

zjištění také potvrzuje množství dalších příspěvků, ve kterém se notační systémy pomocí barev upravují. U jedinců s mentálním postižením (Petraškeviča, 2011) se využívalo barevné kódování obsaženo v notaci Figurenote. Mnoho úprav pomocí barevného značení či zvýraznění zaznamenávali autoři píšící o studentech s SPU. Nejčastěji byla v publikacích doporučována barevná modifikace notových linek (Hubicki, 1991; Parsons, 2015; Marshall, 2014; Gyarmathy, 2015; Heikkila, 2012; McCord, 2006; Oglethorpe, 2002; Solook, 2015). Výzkum se 72 respondenty od Flach a kol. (2014) však prokázal dokonce větší chybovost při čtení notace s použitím barevných linek než tradičních černých linek. Tyto rozpory v závěrech jednotlivých autorů by si zasluhovaly další prozkoumání.

Dalšími popisovanými úpravami notace bylo jeho zapsání na podkladu barevného papíru (Parsons, 2015; Langendonck, 2019; Raviotta, 2017; Gyarmathy, 2015; Heikkila, 2012; Miles, 2008; Oglethorpe, 2002). Zvláště se této strategii věnoval výzkum Solis (2010), ve kterém bylo zjištěno významné zlepšení ve čtení notace při použití barevného podkladu oproti bílému. Několik příspěvků dále obsahuje informace o barevném značení hudebních znaků, jako noty a pomlky, klíče, dynamika, barevné zvýraznění částí skladby (Parsons, 2015; Raviotta, 2017; Marshall, 2014; Gyarmathy, 2015; Heikkila, 2012; Miles, 2008; Solook, 2015) nebo využití průhledného barevného překryvu na noty (Raviotta, 2017; Gyarmathy, 2015; Oglethorpe, 2002), kde Parsons (2015) konkrétně uvádí dobrou zkušenost s modrým překryvem. Zajímavé zapojení barev se nachází také v alternativním notačním systému Occupational octaves piano (Occupational Octaves Piano, 2021), který využívá barvu k označení prstokladu umocněnou barevnými gumičkami na rukách. Jak je zřejmé z těchto řádků, barvu lze velmi efektivně využít pro všechny druhy zde uvedených postižení a je zcela na výběru učitele i žáka, jakým způsobem ji uplatní. Je však důležité notový záznam barevně nepřehltit, aby neztratil funkci vizuálně zvýraznit to podstatné a byl pro žáka stále přehledným.

Dalším zajímavým zjištěním jsou alternativní způsoby znázorňování hudebních znaků. Tóny FigureNotes jsou značeny křížky, čtverci, kruhy a trojúhelníky (Breaden, 2020), barevná notace od Blair (2015) je značena obdélníky a velmi inovativní notace od Dimaria (2019) je tvořena obrázky jídla. Tyto úpravy mohou být dle mého názoru klíčové pro četbu notace jedinců s mentálním postižením, pro které by rozkódování tradičního zápisu not mohlo být složité. Použití je také lze jako úvodní krok do výuky tradiční notace pro žáky s SPU. Myslím si, že prostřednictvím tvarů i barev se může stát notační systém vizuálně více

sympatický a lákavý, což může žáky motivovat pro hudební tvorbu. Také se stává více čitelným, a tak žák může snadno zažít hudební úspěch.

Několik autorů uvedlo úpravu tradičních hudebních symbolů pro žáky s SPU. Jedním ze zmiňovaných prvků jsou notové nožičky a praporky. Flach (2014) ve svém bádání zjistil lepší výsledky v četbě s nožičkami stejného směru než s tradičním zápisem v obou směrech. Tutéž myšlenku uvádí ve své publikaci Gyarmathy (2015). Se zajímavou myšlenkou přichází Oglethorpe (2002), doporučuje psaní nožiček not houslového klíče na pravou stranu a u not v basovém klíči vlevo na základě Klavarscribovi metody, u které značení nožiček odkazuje na hru pravou a levou rukou. Nožičky a praporky not tak mohou mít i další funkci kromě rytmické, tedy značit polohu rukou na klaviatuře, a navíc zpřehlednit notový zápis. Kromě toho tato autorka rozepisuje mnoho nápadů, jak tradiční notaci více zpřehlednit s využitím tradičních prvků, které dle mého názoru mohou čtení jedincům s SPU usnadnit. Velmi mě například zaujalo umístění číselného značení prstokladu místo notové hlavičky. Dvě informace o rytmu a umístění rukou se tak spojily v jeden znak a snížily množství zápisu v notách. Problém by však mohl nastat v rozpoznání noty půlové a čtvrt'ové, jejich nožička vypadá stejně. Návrh na zploštění notových hlaviček zmiňuje Solook (2015), který to připodobňuje písmovému fontu Dyslexia. Autor příkládá menší důraz na tvar hlavičky a snaží se je zmenšit do co nejmenší velikosti, aby ještě bylo znát, zda se jedná o notu půlovou nebo čtvrt'ovou. Eva Gyarmathy (2015) ve svém manuálu tomuto trendu rozporuje, navrhuje zde Proporcionální psaní not, tedy aby nota půlová velikostí odpovídala dvěma notám čtvrt'ovým. V tomto případě tedy dojde spíše k protáhnutí hlaviček tónů. Dle mého názoru může být proporcionální psaní not čitelnější než velké množství zploštěných not u sebe, které by mohlo být chaotické. Na druhou stranu roztáhnutím not způsobíme také příbytek papírového materiálu a možné těžkosti s přetáčením stran což by zploštění not mohlo naopak zlepšit.

V publikacích byla také často zmiňována úprava tradiční notace jejím zvětšením, zvláště u jedinců s SPU. Je zřejmé, že zvětšení not, které jsou v běžném notačním záznamu opravdu malé jedincům může pomoci. Zajímavá však byla poznámka Stephen James Solook (2015, s. 35), který se zmiňuje o ztížení manipulace s více obsáhlým papírovým notačním zápisem běžné velikosti na notovém stojanu. Jeho reakcí na tuto skutečnost bylo zmenšení not běžné velikosti a dosažení menšího počtu stran. Tato situace mě přivedla na myšlenku, že zvětšení velikosti notového zápisu nemusí být pro všechny vyhovující, může být dokonce více nepřehledná a způsobit nepříjemnosti s nutností častějšího otáčení stran u delších

skladeb. Možnou alternativou by mohlo být zvětšení velikosti not pro nácvik částí těchto skladeb a pro celkový výstup zvolit běžnou velikost s jiným druhem zvýraznění.

Na základě všech zmíněných informací lze říct, že pro jedince s kognitivními poruchami existuje řada možných úprav, zejména pro jedince s diagnózou SPU. Relativně malé množství nalezených záznamů (zejména příspěvků výzkumného typu) však poukazuje na velké rezervy v této oblasti. Bylo by užitečné, kdyby budoucí výzkumníci realizovali výzkum v této oblasti zaměřený více na osoby s mentálním postižením, demencí či autismem. Také by mohlo být užitečné, kdyby se nalezené typy úprav začaly více používat v praxi, neboť také zkušenost učitelů by mohla do jisté míry ukázat, které z těchto modifikací notací jsou životaschopné a vedou k lepším vzdělávacím výsledkům žáků.

Závěr

Cílem této diplomové práce bylo zjistit, jakými způsoby se upravuje tradiční notace nebo jaké alternativní notace se používají u jedinců se sníženou výkonností kognitivních funkcí, a vytvořit tak souhrn těchto poznatků. Vyhledávání proběhlo metodou scoping review v databázích ProQuest, CINAHL, Scopus, Science Direct, ve zdrojích nepublikované a šedé literatury Google Scholar a Open Dissertations, ručním vyhledáváním na doméně www.google.com a v referenčních seznamech relevantních dokumentů. Tato metoda byla zvolena pro její schopnost obsáhnout velké množství souborů na základě zadané strategie vyhledávání dle klíčových slov. Pro extrahování dat z příspěvků musely dané dokumenty splňovat několik kritérií – zaměřenost na jedince s kognitivními poruchami, obsahovat informace o speciálních notacích pro hru na melodické nástroje typu FigureNotes či Piano is Easy. Vyhledávání nebylo ovlivněno geografickou oblastí ani institucionálním zaměřením. Do výzkumu mohly být zařazeny všechny druhy studií, systematických i literárních review, expertní názory, texty, zprávy z praxe, konferenční abstrakta, vysokoškolské kvalifikační práce. Podmínkou byla také přítomnost abstraktu v anglickém, českém nebo slovenském jazyce. Na základě odstranění duplicit a nerelevantních příspěvků byla extrahována data pouze z 18 dokumentů, což je s ohledem na šíři záběru velmi málo. Pravděpodobně to je známka toho, že se této oblasti věnuje málo vědecké pozornosti. Je také možné, že zvláště u ručního vyhledávání nebyly nalezeny všechny relevantní zdroje, a tak některé informace nejsou zaznamenány.

Nejvíce informací ze získaných dokumentů bylo zaměřeno na jedince s SPU. Několik autorů doporučuje vyžití barevných notových linek vyjma Flach a kol., který ve svém výzkumu naopak prokázal, že mohou způsobit větší obtíže při čtení. Dále bylo několikrát doporučeno zvětšení velikosti not, které však, jak popisuje Solook, může způsobit problémy s častějším listováním not během hry na hudební nástroj. Solis také zjistila, že jedincům s SPU může velmi pomoci notový zápis na barevném papíře. S barvami souvisí i další úpravy jako přiložení barevného překryvu na noty, barevné zvýraznění hudebních znaků nebo částí skladeb. Kromě zbarvení někteří autoři uvádí přidání pomocných prvků do notového zápisu či naopak zjednodušení not vynecháním nepodstatných symbolů/značek. Několik autorů se zaměřilo na úpravu směru notových nožiček. Flach vyzkoumal, že plynulejší čitelnost notace může pomoci psát nožičky not stejným směrem. Oglethorpe zase doporučuje zápis nožiček umístěných vlevo jako označení not basového klíče a nožičkami psanými vpravo jako noty houslového klíče. Mezi dalšími úpravami zmíněnými

v publikacích určeným žákům s SPU byly například mnemotechnické pomůcky pro názvy not či rytmické uskupení not, úprava tvaru not nebo proporcionální psaní not.

Jedincům s mentálním postižením věnovali pozornost pouze dva příspěvky. V prvním z nich bylo uvedeno několik dobrých zkušeností jedinců s poruchou intelektu se speciální notací FigureNotes jako prostředkem k zažití úspěchu nebo motivace k dalšímu muzicírování. Barate pak uvádí úspěšný výzkum s přístrojem Leap Motion, který snímá ruce uživatelů v určitém rozhraní a dle jejich umístění v něm rozeznává tóny.

Ve čtyřech příspěvcích se objevili také informace o úpravách notace pro žáky s poruchami autistického spektra. Petrašковиča a kol. i Breaden použili notační systém FigureNotes a prokázali, že je pro tuto skupinu vhodná. Lagendock zjistil, že žáci po výuce notace prostřednictvím barevných karet se znázorněnými jednotlivými tóny v notové osnově reagovali při závěrečném testu na barevné schéma, nikoliv na grafické znázornění tónu. Je velká škoda, že se nevěnuje více pozornosti notaci u jedinců s PAS. Sama jsem se ve své praxi v mateřské škole setkala s chlapcem s Aspergerovým syndromem, který samostatně zvládl hrát na klávesy jednoduché písně dle zápisu barevných koleček značící jednotlivé tóny a bylo znát jeho velké zaujetí touto činností. Prakticky každý den také hrál melodie s reprodukováným doprovodem tohoto přístroje. Troufám si tvrdit, že takových jedinců ba dokonce hudebních talentů může být mnoho, jen je potřeba jim způsob hry přizpůsobit. Pro jedince s mentálním postižením může být alternativní notace s ohledem na jejich intelektové schopnosti jedinou možností, jak zahrát předloženou melodii. Bylo by zajímavé zjistit, zda a jakým způsobem hudební notace do praxe učitelé zapojují. Sama jsem se spíše setkala s učením hry na hudební nástroj nápodobou či improvizací. Dle mého názoru i dle zkušeností výše uvedených autorů, by hra pomocí jednoduchých notací typu FigureNotes mohla být úspěšná.

Celkově se v tomto review vyskytly informace o pěti alternativních notacích: FigureNotes, Vertical line notation, Color staff, Klavarscribova metoda, ovladač Leap Motion.

Tato práce pro mě osobně byla velkým přínosem. Ve výuce hudební výchovy na běžné základní škole, kam směřují mé budoucí kroky, tyto poznatky jistě využiji. Je tu však stále velký prostor pro další prozkoumání této oblasti, zvláště se zaměřením na jedince s mentálním postižením, autismem či demencí. Tato práce tak může být první výzvou pro další výzkumné práce, které pomohou rozšířit obzory „speciální“ hudební výchovy.

Použité zdroje

ARKSEY, Hilary. O'MALLEY, Lisa. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*. 2005, roč. 8, č. 1, s.19-32.

ARNOLD, Denis, ed. *The new Oxford companion to music. Volume 1, A-J*. Oxford: Oxford University Press, 1983. ISBN 0193113163.

ARNOLD, Denis, ed. *The new Oxford companion to music. Volume 2, K-Z*. Oxford: Oxford University Press, 1983. ISBN 0193113163.

BARATE, Adriano a kol. *The leap motion controller in clinical music therapy: A computer-based approach to intellectual and motor disabilities*. In: Proceedings of the 10th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2018). 2018.

BAZALOVÁ, Barbora. *Dítě s mentálním postižením a podpora jeho vývoje*. 1. vyd. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0693-4.

BREADEN, Matthew. *Figurenotes and children with autism: using reflective practice in a music intervention*. Sydney, 2020. Disertační práce. Western Sydney University.

Neuveden. *GREAT TEACHERS: Band teachers special student going strong*. Goldstream Gazette. 2015, 14. 5. 2015. (autor notace – BLAIR, Andrea).

FLACH, Nanke. TIMMERMANS, Anneke a KORPERSHOEK, Hanke. Effects of the design of written music on the readability for children with dyslexia. *International journal of music education*. 2014, roč. 34, č. 2.

GYARMATHY, Eva. *Teaching Music to Students Who Have Dyslexia*. 2015.

HARTL, Pavel a HARTLOVÁ, Helena. *Velký psychologický slovník*. 4., vyd. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-686-5.

HEIKKILA, Elizabeth. KNIGHT, Andrew. Inclusive Music Teaching Strategies for Elementary-Age Children with Developmental Dyslexia. *Music Educators Journal*. 2012, 99(1), s. 54-59.

HUBICKI, Margaret. *Colour-Staff. A practical and multi-sensory aid toward the mastery of musical notation*. Stourbridge: Robinswood Press, 2005.

HUBICKI, Margaret a MILES, T.R. *Musical notation and multisensory learning*. Londýn: Edward Arnold, 1991.

JAREŠ, Stanislav, SMOLKA, Jaroslav, ed. *Malá encyklopedie hudby*. V Supraphonu 1. vyd. Praha: Editio Supraphon, 1983.

JELÍNEK, Jiří. *Učebnice notopisu nevidomých*. Praha: Knihovna a tiskárna pro nevidomé K. E. Macana, 2000.

KROUPOVÁ, Kateřina, Pastieriková, Lucia a kol. *Slovník speciálněpedagogické terminologie. Vybrané pojmy*. 1. vydání. Praha: Grada Publish, a.s., 2016. ISBN 978-80-247-5264-8.

KREJČOVÁ, Lenka. *Dyslexie. Psychologické souvislosti*. 1. vydání. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-247-3950-2.

LANGENDONCK, Melanie Fairlie Pearson van. *Teaching piano musical notes to a boy with autism*. São Carlos, 2019. Disertace. Universidade federal de são carlos, centro de educação e ciências humanas, programa de pós graduação em educação especial.

LEVÍČEK, Dominik. *Výuka Braillového notopisu v online prostředí*. Brno, 2022. Diplomová práce. Masarykova univerzita, pedagogická fakulta. Vedoucí práce Martin Vrabel.

LINHART, Josef a kol. *Základy obecné psychologie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1987.

LUDÍKOVÁ, Libuše a kol. *Kombinované vady*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005.

MARSHALL, Karen Marshall. DAUN, Sally. *Music Teacher Guide Music and Dyslexia*. British dyslexia asociation, 2014

MCCORD, Kimberly. FITZGERALD, Margaret. Children with Disabilities Playing Musical Instruments. *Music Educators Journal*. 2006, 92(4), s. 46-52.

MILES, Tim a kol. *Music and Dyslexia_A Positive Approach*. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd., 2008.

MIKOLÁŠKOVÁ, Petra. *Využití Braillova písma u žáků se zrakovým postižením*. Olomouc, 2022. Diplomová práce. Univerzita Palackého, pedagogická fakulta, ústav speciálněpedagogických studií. Vedoucí práce Hana Karunová.

MUNN, Zachary. PETERS, Micah D. J. STERN, Cindy a kol. 'Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach'. *BMC Medical Research Methodology*. 2018, vol. 18, no. 1, pp. 143.

OGLETHORPE, Sheila. *Instrumental Music for Dyslexics: A Teaching Handbook*. druhé vydání. London: Weiland, 2002.

PAGE, Matthew J. MCKENZIE, Joanne. BOSSUYT, Patrick M a kol. *The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews*. BMJ, 2021.

PARSONS, Laurel. Dyslexia and Post-Secondary Aural Skills Instruction. *MTO, a journal of the Society for Music Theory* [online]. 2015, 21(4) [cit. 2023-06-13]. Dostupné z DOI: 0.30535/mto.21.4.2

PETERS, Micah DJ. GODFREY, Christina. MCINERNEY, Patricia. KHALIL, Hanan a kol. *JBI Manual for Evidence Synthesis. Chapter 11: Scoping Reviews*. Joanna Briggs Institute, 2017.

PETERS, Micah DJ. GODFREY, Christina. MCINERNEY, Patricia. MUNN, Zachary a kol. *JBI Manual for Evidence Synthesis. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version)*. JBI, 2020. Dostupné z: <https://synthesismanual.jbi.global> .

PETRAŠKEVIČA, Anna. KAIKKONEN, Markku a VÄINSAR, Sirli. *Music for all: Special Music Education Teacher's Manual*. © Education, Culture and Sports Department of Riga City Council & Markku Kaikkonen, Anna Petraškeviča, Sirli Väinsar, 2011.

RAVIOTTA, Sara. *Practical Learning Strategies for Musicians with Specific Learning Disorder (Dyslexia) and/or Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)*. Denton, 2017. Disertační práce. University of North Texas.

SADIE, Stanley a John TYRRELL, ed. *The new Grove dictionary of music and musicians. Volume 21, Recitative to Russian Federation, §I*. 2nd ed. New York: Grove, 2001. ISBN 0333608003.

SADIE, Stanley a John TYRRELL, ed. *The new Grove dictionary of music and musicians. Volume 24, Sources of instrumental ensemble music to Tait*. 2nd ed. New York: Grove, 2001. ISBN 0333608003.

SADIE, Stanley a John TYRRELL, ed. *The new Grove dictionary of music and musicians. Volume 18, Nisard to Palestrina*. 2nd ed. New York: Grove, 2001. ISBN 0333608003.

SAITO, Yasuyuki. SAKAI, Yasuji a AGATA, Suguru a kol. Music Recreation in Nursing Home using Automatic Music Accompaniment System and Score of VLN. 2020 *IEEE 2nd Global Conference on Life Sciences and Technologies (LifeTech)* [online]. ©2020 IEEE [cit. 20-05-2023]. Dostupné z: <https://www.proquest.com/conference-papers-proceedings/music-recreation-nursing-home-using-automatic/docview/2396878313/se-2?accountid=16730>.

SOLIS, Madonna A. *The effects of colored paper on musical notation reading on music students with dyslexia*. Lubock, prosinec 2010. Disertační práce. Texas Tech University.

SOLOOK, Stephen James. *Dyslexia, dysgraphia, and my learning process in relation to musical notation*. San Diego, 2015. Disertační práce. University of California, San Diego.

SOMMEROVÁ, Eliška. *Distanční vzdělávání žáků s mentálním postižením*. Olomouc, 2022. Bakalářská práce. Univerzita Palackého, pedagogická fakulta, ústav speciálněpedagogických studií. Vedoucí práce Kristýna Krahulcová.

STRATILKOVÁ, Martina. *Teorie hudebního zápisu*. Olomouc: UPOL, 2013.

ŠVARCOVÁ, Iva. *Mentální retardace*. 3. vyd. Praha: Portál, 2006. ISBN 80-7367-060-7.

VALENTA, Milan. *Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu mentálního postižení nebo oslabení kognitivního výkonu: dílčí část*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. ISBN 978-80-244-4614-1.

VALENTA, Milan; MICHALÍK, Jan; LEČBYL, Martin a kol. *Mentální postižení, 2., vydání*. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-271-0378-2.

VAŠEK, Štefan. *Základy špeciálnej pedagogiky*. Bratislava: Sapientia, 2003.

VYSLOUŽIL, Jiří. *Hudební slovník pro každého. Díl první, Věcná část*. Vizovice: Lípa, 1995. ISBN 80-901199-0-5.

ZELINKOVÁ, Olga. *Poruchy učení. Dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie, dyspraxie, ADHD*. 12. vydání. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0875-4.

ZENKL, Luděk. *ABC hudební nauky*. 8. vydání. Praha: Suprafon, 2003.

Online zdroje:

BREADEN, Matthew. *Figurenotes and children with autism : using reflective practice in a music intervention* [online]. Sydney, 2020 [cit. 2023-05-19]. Disertační práce. Western Sydney University. Dostupné z: <http://oatd.org/oatd/record?record=handle%3A%2Fuws%3A56410&q=%28Notation%20OR%20note%29%20AND%20music%2A%20AND%20%28disorder%2A%20OR%20disability%2A%20OR%20syndrome%2A%20OR%20disease%2A%29>

ČESKO. Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2023 [cit. 18. 6. 2023]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561>

ČESKO. Zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2023 [cit. 18. 6. 2023]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-108>

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. *11. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-11)* [online]. ÚZIS ČR, 2022 [cit. 2023-05-23]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--klasifikace--mezinarodni-klasifikace-nemoci-mkn-11>

THOROVÁ, Kateřina. Porucha autistického spektra dle Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN 11). In: *autismport* [online]. Národní ústav pro autismus, z.ú., © 2023, 12. 01. 2021 [cit. 2023-5-23]. Dostupné z: <https://autismport.cz/o-autistickem-spektru/detail/porucha-autistickeho-spektra-dle-mezinarodni-klasifikace-nemoci-mkn-11>.

SVĚTOVÁ ZDRAVOTNICKÁ ORGANIZACE. Mezinárodní klasifikace nemocí a souvisejících zdravotních problémů. In: *mkn10-2020* [online]. 1. 1. 2020 [cit. 2023-05_23]. Dostupné z: <https://mkn10-2020.uzis.cz/prohlizec/F84.9>.

NZIP. Traumatické poranění mozku. In: *Národní zdravotnický informační portál* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023 [cit. 25.05.2023]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/3879>.

BRITISH DYSLEXIA ASSOCIATION. Adult (16+): Music and dyslexia. In: *.bdadyslexia* [online]. [cit. 2023-06-013]. Dostupné z <https://www.bdadyslexia.org.uk/advice/adults/music-and-dyslexia-1>.

BRUCE8209. KlavarSkribo, a perfect easy music notation! (10 min. english spoken)) In: *YouTube* [online]. 2. 1. 2014 [cit. 2023-06-07]. Dostupné z <https://www.youtube.com/watch?v=MloIvxunihA>.

COLOR CODED MUSIC. Curriculum Book 1 Color Coded Music: Learn to play Joyful, Joyful, We Adore Thee. In: *YouTube* [online]. 7. 11. 2016 [cit. 2023-06-013]. Dostupné z <https://www.youtube.com/watch?v=jpnhCEBf4ZE>.

GEOFFREY, Keith. Color coding. In: *success music studio* [online]. 2011 [cit. 2023-06-013]. Dostupné z <https://successmusicstudio.com/category/color-coding/>.

GREAVES, Fiona. Beat-blox. In: *odds and Endpins* [online]. © 2010 [cit. 2023-06-12]. Dostupné z <http://oddsandendpins.blogspot.com/2010/09/beat-blox.html>.

DIMARIA, Frank. Using Food to Teach Rhythm to Special Needs Students. In: *YAMAHA, music USA* [online]. 26. 9. 2019 [cit. 2023-06-013]. Dostupné z <https://hub.yamaha.com/music-educators/prog-health/dei/use-food-to-teach-rhythm/>.

Klavarskribo. History. In: *Klavarskribo* [online]. ©2016 [cit. 2023-06-07]. Dostupné z <https://www.klavarskribo.eu/en/history>.

Klavarskribo. Piano: Lesson 1-5. Klavarskribo [online]. ©2016 [cit. 2023-05-21]. Dostupné z https://www.klavarskribo.eu/en/component/easyfolderlistingpro/?view=download&format=raw&data=eNpFj81uwjAQhF_F2ntJDIW2myMSXCcOvAFy8QYsOXbkdVwwqeLd8U-inuwdzcc7Vigl_jHuEHpvNQXoGDdbBDOoK3Gj_cNZrzQ3h0AkLDF7x83JKOezNdEwMYUKc5EQ2uXpOhHH_-AvhPO5aHn6rqhTA-

WxRcjHrqpGQ2ewrVAgO6p4K6lrhEYcSw8hP7ZzUG8sLUGbZFMvxN5PgUmMuepcX
DwDYpjYXFyKD4Gecb6Nup8b0nM0gXhZL1MvFaO63AZyyf2LMqk_iQh0N_SoP_tEc
N6l9a83en9q4g.

Occupational Octaves Piano. Piano Learning With the Most User – Friendly Language of Music. In: *occupationaloctaves* [online]. @ 2021 [cit. 2023-06-08]. Dostupné z <https://www.occupationaloctaves.com/>.

OCCUPATIONAL OCTAVE PIANO. Demonstration - The Occupational Octaves Sampler Pack. In: YouTube [online]. 20. 4. 2020 [cit. 2023-06-08]. Dostupné z <https://www.youtube.com/watch?v=BWBP9NeyOqE&list=TLGGHypUfj8f4HYwODA2MjAyMw&t=23s>.

PATERSON, Travis. Playing with colours: Band teacher re-thinks sheet music. In: *Victoria news* [online]. 4. 6. 2014 [cit. 2023-06-014]. Dostupné z <https://www.vicnews.com/news/playing-with-colours-band-teacher-re-thinks-sheet-music/>.

SUCHÁNKOVÁ, Eva. Pohádkové čtení not. In: *evasuchankova* [online]. © 2016 [cit. 2023-06-07]. Dostupné z <https://www.evasuchankova.cz/pohadkove-cteni-not/>.

SUCHÁNKOVÁ, Eva. Rytmicke vláčky. In: *evasuchankova* [online]. [cit. 2023-06-07]. Dostupné z <https://www.evasuchankova.cz/rytmicke-vlakky/>.

PIANO BY NUMBER. How it works. In: *pianobynumber* [online]. © 2023 [cit. 2023-06-08]. Dostupné z <https://pianobynumber.com/pages/how-it-works>.

Rhythm Flashcards, Set 1 w/ CD. In: *Music is elementary* [online]. @ 2022 [cit. 2023-06-012]. Dostupné z <https://musiciselementary.com/product/rhythm-flashcards-set-1-w-cd/>.

THRELFALL, John. School of Music alumna needs votes for top teaching award. In: *Fine arts. Univerzity of Victoria* [online]. © 12.6.2014 [cit. 2023-06-012]. Dostupné z <https://finearts.uvic.ca/research/blog/2014/06/12/school-of-music-alumna-needs-votes-for-top-teaching-award/>.

WAGNER-YEUNG, Brian J.. Teaching Lessons to a Diverse Range of Learners. In: *National Association for Music Education* [online]. 30. 5. 2018 [cit. 2023-06-013]. Dostupné z <https://nafme.org/teaching-lessons-diverse-range-learners/>.

Seznam použitých zkratk

MKN	Mezinárodní klasifikace nemocí
DSM	Diagnostický a statistický manuál duševních poruch AS
IQ	Intelektový kvocient
JBI	Joanna Briggs Institute
ADHD	Attention deficit hyperactivity disorder
SPU	specifické poruchy učení
MP	mentální postižení

Seznam příloh

Příloha č. 1: Rešeršní strategie v zařazených databázích

Příloha č.2: Seznam vyloučených příspěvků na úrovni plnotextu s odůvodněním

Příloha č. 3: Souhrnné extrakční tabulky studií zařazených do scoping review

Příloha č. 4: Jednotlivé extrakční tabulky studií zařazených do scoping review

Příloha č. 1: Rešeršní strategie v zařazených databázích

ProQuest Central

Vyhledávání proběhlo 27. 11. 2020 v 9:41-10:03 hodin.

#	search	results		
1	"special notation" af	1974		
2	"alternative notation" af	1078		
3	"music notation" af	7421		
4	"alternative music notation" af	15		
5	"special music notation" af	1		
6	"alternative notation system" af	9		
7	"musical notation" af	16614		
8	"notation system" af	4987		
9	"notation symbol" af	458		
10	"music note" af	3986		
11	"musical note" af	12246		
12	"reading music" af	16074		
13	1-12 OR	46224		
14	dyslexia Ti/Ab	25141		
15	dyslectic Ti/Ab	88		
16	autistic spectrum disorder* Ti/Ab	5746		
17	autism spectrum disorder* Ti/Ab	35421		
18	dementia Ti/Ab	219117		
19	learning disabilit* Ti/Ab	77875		
20	learning difficult* Ti/Ab	98263		
21	mental retardation Ti/Ab	37696		
22	intellectual disabilit* Ti/Ab	40411		
23	developmental disabilit* Ti/Ab	55142		
24	alzheimer* Ti/Ab	397877		
25	brain injur* Ti/Ab	154318		
26	asperg* Ti/Ab	41283		
27	cognitive impairment OR cognitive dysfunction OR cognitively impaired Ti/	72258		
28	huntington disease* Ti/Ab	20275		
29	14-28 (bez 24 a 25) OR	656133		
30	13 AND 29	344		
31	NOT (Newspapers AND Magazines AND Trade Journals)	195		

CINAHL Plus s plnotexty

Vyhledávání proběhlo 29.11. 2020 v 9:03-9:39 hodin.

#	search	results		
1	notation* tx (Text Word)	4071		
2	special notation* tx	13		
3	alternative notation* tx	0		
4	music notation* tx	23		
5	alternative music notation* tx	0		
6	special music notation* tx	0		
7	alternative notation system* tx	0		
8	musical notation* tx	39		
9	notation system* tx	97		
10	notation symbol* tx	3		
11	music note* tx	33		
12	reading music tx	75		
13	musical note* tx	161		
14	1-13 OR	4318		
14	dyslexia Ti/Ab	1895		
15	dyslectic Ti/Ab	3		
16	autistic spectrum disorder* Ti/Ab	804		
17	autism spectrum disorder* Ti/Ab	13214		
18	dementia Ti/Ab	53237		
19	intellectual disabilit* Ti/Ab	10961		
20	asperg* Ti/Ab	5028		
21	cognitive impairment OR cognitive dysfunction OR cognitively impaired Ti/Ab	27747		
22	alzheimer* Ti/Ab	35312		
23	learning disabilit* Ti/Ab	9377		
24	developmental disabilit* Ti/Ab	4485		
25	learning difficult* Ti/Ab	1426		
26	brain injur* Ti/Ab	25709		
27	mental retardation* Ti/Ab	3341		
28	(MM "Cognition Disorders+") Exact Major Subject Heading	32478		
29	(MM "Dementia+") Exact Major Subject Heading	75039		
30	(MM "Asperger Syndrome") Exact Major Subject Heading	1617		
31	(MH "Alzheimer's Disease") Exact Major Subject Heading	33047		
32	(MM "Autistic Disorder") Exact Major Subject Heading	24840		
33	(MM "Intellectual Disability+") Exact Major Subject Heading	33122		
34	(MM "Dyslexia+") Exact Major Subject Heading	2478		
35	(MM "Huntington's Disease") Exact Major Subject Heading	1899		
36	(MM "Brain Injuries+") Exact Major Subject Heading	29991		
37	14-36 OR	240585		
38	14 AND 37	243		

Scopus

Vyhledávání proběhlo 29.1.2021 v 08:51 – 09:01 hodin.

#	search	results			
1	notation Ti/Ab	32124			
2	special notation* Ti/Ab	1352			
3	alternative notation* Ti/Ab	1058			
4	music notation* Ti/Ab	1612			
5	alternative music notation* Ti/Ab	43			
6	special music notation* Ti/Ab	68			
7	alternative notation system* Ti/Ab	440			
8	musical notation* Ti/Ab	1257			
9	notation system* Ti/Ab	13012			
10	notation symbol* Ti/Ab	1669			
11	music note* Ti/Ab	5493			
12	1-11 OR	37473			
13	dyslexia Ti/Ab	9341			
14	"autistic spectrum disorder*" Ti/Ab	2369			
15	"autism spectrum disorder*" Ti/Ab	34336			
16	dementia Ti/Ab	138641			
17	intellectual disabilit* Ti/Ab	30693			
18	asperg* Ti/Ab	89653			
19	Cognition Disorder* Ti/Ab	18209			
20	Asperger Syndrom* Ti/Ab	2630			
21	Autistic Disorder* Ti/Ab	10391			
22	Intellectual Disabilit* Ti/Ab	30693			
23	Huntington Disease* Ti/Ab	19019			
24	13-23 OR	335605			
25	12 AND 24	81			

Sciedirect

Zadán řetězec: Notation AND symbol AND music AND special AND alternative AND intellectual AND (disorder OR disabilit OR syndrom)

= 67 záznamů

Open Access Theses and Dissertations

Vyhledávání proběhlo 31.1. 2021 v 16:40-16:44 hodin.

Zadán řetězec: (Notation OR note) AND music* AND (disorder* OR disabilit* OR syndrome* OR disease*)

= 30 záznamů

Google Scholar

Vyhledávání proběhlo 29.1. 2021 v 14:05-14:17 hodin.

Zadán řetězec: allintitle: (Notation OR note) AND (disorder OR disabilit OR syndrom OR diseases)

= 45 záznamů bez patentů a citací

ProQuest Central (Update)

Vyhledávání proběhlo 11.4. 2023 v 9:16-9:30 hodin.

1. special notation* [Title/Abstract] OR alternative notation* [Title/Abstract] OR music notation* [Title/Abstract] OR alternative music notation* [Title/Abstract] OR special music notation* [Title/Abstract] OR alternative notation system* [Title/Abstract] OR musical notation* [Title/Abstract] OR notation system* [Title/Abstract] OR notation symbol* [Title/Abstract] OR music note* [Title/Abstract] OR musical note* [Title/Abstract] (6,820)

2. dyslexia [Title/Abstract] OR autistic spectrum disorder* [Title/Abstract] OR autism spectrum disorder* [Title/Abstract] OR dementia [Title/Abstract] OR intelectual disabilit* [Title/Abstract] OR asperg* [Title/Abstract] OR cognitive impairment [Title/Abstract] OR cognitive dysfunction [Title/Abstract] OR cognitively impaired [Title/Abstract] OR huntington disease* [Title/Abstract] (325,468)

3. #1 AND #2 (15)

4. From 2020-2023 (4)

Cinahl Plus with Full Text (Update)

Vyhledávání proběhlo 11.4. 2023 v 15:04 – 15:19 hodin

5. Notation [All Fields] OR special notation* [All Fields] OR alternative notation* [All Fields] OR music notation* [All Fields] OR alternative music notation* [All Fields] OR special music notation* [All Fields] OR alternative notation system* [All Fields] OR musical notation* [All Fields] OR notation system* [All Fields] OR notation symbol* [All Fields] (643)

6. Dyslexia [All Fields] OR autistic spectrum disorder* [All Fields] OR autism spectrum disorder* OR dementia [All Fields] OR intellectual disabilit* [All Fields] OR asperg* [All Fields] OR Cognition Disorders/ [MH] OR Dementia/ [MH] OR Asperger Syndrome/ [MH] OR Autistic Disorder/ [MH] OR Intellectual Disability/ [MH] OR Dyslexia/ [MH] OR Huntington´s Disease/ [MH] (178,411)

7. #1 AND #2 (18)

8. From 2020-2023 (2)

Příloha č.2: Seznam vyloučených příspěvků na úrovni plnotextu s odůvodněním

CHRISTENSEN, Linda. A More Rational Approach to Traditional Music Notation: Elementary Piano Compositions, Volume 1. *The American Music Teacher*. 2009, 58(6), s. 78-78,81.

- opakující se informace z jiných studií

VANCE, Kate O'Brien. Adapting Music Instruction for Students with Dyslexia. *Music Educators Journal*. 2004, 90(5), s. 27.

- Opakující se informace z jiných studií

GONG, Wei. Application of cognitive psychology in the music note cognition of exceptional children. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*. 2020, 21(1).

- Není zde informace o notaci.

WOOD, Stuart. Beyond Messiaen' birds: the post-verbal world of dementia. *MEDICAL HUMANITIES*. 2020, 46(1).

- Není zde úprava notace.

JAARSMA, B. S. a RUIJSSENAARS, A. J. J. M. a BROECK, W. Van den. 1. Dyslexia and Learning Musical Notation: A Pilot Study. *Annals of Dyslexia*. 1998, 68, s. 137-154.

- o Není zde úprava notace.

GANSCHOW, Leonore. LLOYD-JONES, Jenafer a MILES, T. R. Dyslexia and musical notation. *Annals of Dyslexia*. 1994, 44(1), s. 185-202. DOI 10.1007/BF02648161.

- Opakující se informace z jiných studií.

KERER, Manuela a kol. Explicit (Semantic) Memory for Music in Patients with Mild Cognitive Impairment and Early-Stage Alzheimer's Disease. *Experimental Aging Research*. 2013, 39 (5). DOI 10.1080/0361073X.2013.839298.

- Není zde informace o notaci.

KIHLGREN, Mona a kol. 1. Integrity promoting care of demented patients: Patterns of interaction during morning care. *The International Journal of Aging & Human Development*. 1994, 39 (4). DOI 10.2190/LRLC-R7B9-FLJU-GD06.

- Není zde úprava notace.

JULENE, K. Johnson a kol. Jean-Martin Charcot's role in the 19th century study of music aphasia. *Brain: A Journal of Neurology*. 2013, 136(5). DOI 10.1093/brain/awt055.

- Není zde informace o notaci.

HORIKOSHI, Toru a kol. Music alexia in a patient with mild pure alexia: Disturbed visual perception of nonverbal meaningful figures. *Cortex: A Journal Devoted to the Study of the*

Nervous System and Behavior. 1997, 33 (1), s. 187-194. DOI 10.1016/S0010-9452(97)80014-7.

- Není informace o notaci.

BRUST, J. C. Music and language: musical alexia and agraphia. *Brain: a journal of neurology*. 1980, 103 (2), 367-392. DOI 10.1093/brain/103.2.367.

- Není zde informace o notaci.

WITMER, Nancy Shallcross. *Music lessons from a tablet computer: The effect of incorporating a touchscreen device in teaching music staff notation to students with dyslexia*. Boston, 2015. Disertační práce. Boston University, College of fine arts.

- Není zde úprava notace.

MIDORIKAWA, Akira. KAWAMURA, Mitsuru a KEZUKA, Machiko. Musical alexia for rhythm notation: A discrepancy between pitch and rhythm. *Neurocase*. 2003, 9(3), s. 232-238.

- Není zde informace o notaci.

WESTERLUND, Erna. *Nuottilukihäiriökö ongelma?: oppimishäiriön kohtaaminen soittotunnilla*. Turku, 2010. Bakalářská práce. Turun Ammattikorkeakoulu.

- Není zde informace o speciální notaci

RAVIOTTA, Benjamin. *Strategies for Developing Individual Education Programs for Public School Music Students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Dyslexia*. Denton, 2016. Disertační práce. University of North Texas.

- Vyskytují se zde opakující se informace z jiných studií.

OMAR, Rohani a kol. The cognitive organization of music knowledge: A clinical analysis. *Brain: A Journal of Neurology*. 2010, 133(4), s. 1200-1213.

- Nejsou zde informace o notaci.

LANAUZE, Wendy. The creative side of dyslexia. *Hawkes Bay Today*. 18.6. 2008.

- Není zde informace o notaci.

LEE, Miyoung. *Understanding therapeutic relationship with a young adult with autistic spectrum disorder in improvisational music therapy*. New Paltz, 2018. Diplomová magisterská práce. State University of New York at New Paltz, The Department of Music Therapy.

- Není zde úprava notace, notace pouze zachycuje improvizaci klienta.

HILL, Kelli E. GRIFFITH, Kristin R. a Miguel, Caio F. Using equivalence-based instruction to teach piano skills to children. *Journal of applied behavior analysis*. 2020, 53(1), s. 188-208. DOI 10.1002/jaba.547.

- Není zde informace o úpravě notace.

MGN Ltd. What is dyslexia?: [01B Edition]. *Evening Chronicle*. 29.5.2009.

- Neobsahuje informace o úpravě notace.

NLA Media. Yorkshire employers urged to embrace dyslexia awareness. *The Yorkshire Post*. 9.2.2016.

- Neobsahuje informace o úpravě notace.

NIGGEMEYER, Nikki. Metcalf Middle School pioneers alternative music program. *University Wire*. 2.11.2015.

- Nebyl nalezen plotext.

Příloha č. 3: Souhrnné extrakční tabulky studií zařazených do scoping review

Název	GREAT TEACHERS: Band teachers special student going strong	The effects of colored paper on musical notation reading on music students with dyslexia	The leap motion controller in clinical music therapy: A computer-based approach to intellectual and motor disabilities
Autor	Autor článku neznámý, autor notace: Andrea Blair	Madonna A. Solis,	Adriano Barate, Antonio Elia, Luca A. Ludovico, Eleonora Oriolo
Rok / Země	2015 / Canada	2010 / Texas	2018 / Italy
Typ příspěvku	Článek v časopisu	Vysokoškolská kvalifikační práce	Konferenční příspěvek
esign	X	Kvantitativní: případová studie (ABABA case study design)	Kvantitativní Case series
Setting: Zařízení / Individuální nebo skupinová	Middle school Gordon Head a secondary school Lambrick Park / individuální	Nespecifikováno / Individuální	Rehabilitační centrum, muzikoterapie / Skupinová
Soubor: Diagnóza / věk / počet / pohlaví	Dyslexie / studenti / jeden / muž	Dyslexie / Vysokoškolští studenti / tři / 1 žena, 2 muži	kognitivní postižení a některé případy středně těžkého motorického postižení; motorické, kognitivní postižení a autismus; uživatelé na vozíku v důsledku dopravních nehod / jedna skupina jedinců nad 25 let, jinak nespecifikováno / 3 skupiny po 8–10 členech / skupina mužů, jinak nespecifikováno
Charakteristika výzkumného experimentu	Spolupráce mezi učitelem (Blair) a žákem (Daniel Davenport) při vytváření hudební notace. Setkávání na individuálních sezeních v průběhu tří let studia na Gordon Head middle school. Po přechodu na školu Lambrick Park secondary žák pokračuje ve hře v Lambrické kapele s využitím této notace. Konzultace s Blair během něhož notaci upravují dle potřeb žáka nadále pokračují.	Období 10 dnů. Sezení rozdělena na 5 fází po dvou dnech. Jedna část má cca 20 minut. Každý účastník zpíval nebo hrál na svém primárním nástroji. 1. a 2. sezení – hra z not na bílém papíře, 3. a 4. sezení – barevný podklad, který si účastníci vybírají dle své preference (růžová, modrá a žlutá). V úvodu každé části nejprve procvičování hudebních příkladů, v další fáze určena k přehrávání. Na konci každého sezení proběhla zpětná vazba účastníků – Likertova škála od 1 (extrémně obtížné) do 7 (extrémně lehké) a nestrukturovaný rozhovor (vše nahráváno).	Aplikace založená na principech Leap Motion, umožňuje bezkontaktně produkovat hrát melodie. Terapeut doprovází na kytaru. Přizpůsobené typu, úrovni, dovednostem i motivaci uživatele. Jedna hodina za týden – 45 minut praktické činnosti, 15 minut diskuse (pedagog i uživatel). Aplikace zaznamenává pohyby zdola nahoru a obráceně. Snímaný prostor je vertikálně rozdělen na několik obdélníkových ploch, každá určuje jinou výšku tónu. Po přesáhnutí hranice mezi obdélníky zazní jiný tón, v případě držení rukou ve stejném obdélníku po stanovenou dobu, zazní znovu tentýž tón.
Metody sběry dat	Rozhovor, analýza výsledku činnosti	Analýza zvukových záznamů, Chí-kvadrát (χ^2) test	pozorování, pozorovací formulář
Informace o notacích	Barevná pole, která určují polohu hmatníku na klarinetu.	Standardní notový zápis na barevném papíře. Účastníci si sami zvolí barvu.	Navrhovaný systém zachycuje gesta uživatele prostřednictvím ovladače Leap Motion a takto generované signály jsou odesílány do softwarového nástroje, který pohyby převádí na hudební noty. Virtuální hudební nástroj.
Výsledky spojené s použitím speciální notace	Student dokázal bez větších obtíží hrát ve školním orchestru.	při použití barevných papírů mají účastníci signifikantní rozdíly ve čtení rytmu, výšky tónů i celkově ($p < .000001$). Porovnání správnosti čtení při použití	I přes to, že klienti začínali na různých úrovních, terapeut zaznamenal u všech postupné zlepšení jak v přesnosti hraní not, tak i počtu hraných not, a to během velmi omezeném počtu sezení. Někteří

<p>či úprav tradiční notace</p>		<p>barevných papírů vs. bílých papírů je 80%-91% vs. 56% - 57% při čtení výšky tónů, výrazné zlepšení přesnosti čtení rytmu při použití barevného papíru a celkové zlepšení čtení výšky tónu a rytmu 80%-88% na barevném papíru ve srovnání s použitím bílého papíru (cca 56% správnost čtení). Výsledky byly určeny na základě hodnocení přesnosti pro každého účastníka zvlášť a jako celkový souhrnný průměr v oblastech rytmu, výšky a kombinované výšky a rytmu. Výsledky ukázaly, že pokud byly hudební ukázky vtištěny na barevném papíře dle výběru, účastníci četli přesněji (85 %). Přesnost účastníků při čtení výšky tónu se pohybovala v rozmezí 80-91 %, když četli na barevném papíře, zatímco při čtení na bílém papíře bylo správných přibližně 56-57 %.</p>	<p>klienti byli schopni pokrýt celý interval v rozsahu od 25-50 do 600 milimetrů, zvláště zruční byli jedinci s autismem. Průměrný počet not navržených uživatelům byl 5, což značně převyšuje nejnižší uvedenou podmožinu skládající se ze 2 not, která umožňuje vytvořit melodii.</p>
--	--	---	---

Název	Teaching piano musical notes to a boy with autism	Effects of the design of written music on the readability for children with dyslexia	Figurenotes and children with autism : using reflective practice in a music intervention
Autor	Melanie Fairlie Pearson van Langendonck	Nanke Flach; Anneke Timmermans; Hanke Korpershoek	Matthew Breaden
Rok / Země	2019 / Brazílie	2014 / Nizozemí	2020 / Austrálie
Typ příspěvku	Vysokoškolská kvalifikační práce	Článek v časopisu	Vysokoškolská kvalifikační práce
Design	Kvantitativní: případová studie (single-case study design)	Kvantitativní: Průřezová studie s dotazníkem	Primárně kvalitativní: metodika akčního výzkumu (s cykly pro reflektování, plánování, akci a pozorování v rámci tří fází studie).
Setting: Zařízení / Individuální nebo skupinová	Domácí prostředí / Individuální	Čtyři primary school a jedna secondary school / Individual	Muzikoterapeutické sezení / individuální; skupinové; rodinné
Soubor: Diagnóza / věk / počet / pohlaví	PAS / 4 roky a 10 měsíců / jeden / muž	Dyslexie; obtíže se čtení; intaktní / Žáci / 72 / neuvedeno	PAS / 6–12 let; rodina / 8 (individuální fáze); 2 skupiny (14 a 7 jedinců); 6 rodin / neuvedeno
Charakteristika výzkumného experimentu	Výuka autistického chlapce hře na klavír běžnou notací ve 3 fázích – vztahy mezi figurami (notovými symboly, barvou a klávesami klavíru). Vizuální oporou – barevná partitura s houslovým klíčem. Ve výuce účastník určoval a hrál na jednotlivé klávesy dle prezentovaných not. 1. fáze – výuka tónů c a d (představení, pojmenování, ukázání tónu na	Zkoumání vztahu mezi designem hudby a počtem chyb pomocí dotazníku u dyslektických a ne dyslektických dětí v školní třídě. Poučení o vyplnění dotazníku. Dotazník – charakteristiky žáků s ohledem na čtení, hudební výchovu a barvoslepost; úryvky psané hudby lišící se velikostí, barvou linek a směrem nožiček – zkoumání těchto podmínek. V závěru uvedeny preference žáků pro konkrétní podmínky.	Využití notace figurenotes u dětí s poruchou autistického spektra. 3 fáze: 1) 8 dětí s PAS ve věku 6–13 let - 8týdenních sezení, 2) 2 školní skupiny dětí s autismem, 3) k většině dětí z první fáze přidali jejich rodiny – 4

	klaviatuře, následně hraní tónu samostatně, ve dvojici, čtveřici a v řadě po deseti), post-test 1 (hra not c, d a nových e, f); 2. fáze – tóny e a f, post-test 2 (píseň tvořená navíc tón g); 3. fáze tóny g, a, h, post-test 3 (píseň ze všech not). Testy generalizace: 1) bílý papír s notou; 2) barevný papír bez označení not; 3) předešlé dva a partitury využité v procesu učení. Testy ekvivalence – zahrání příslušné noty, najít klávesu dle nadiktovaného názvu. Po 3 měsících a 23 dnech – testy s klavírem bez zakrytí (karty z výuky, barevné karty bez značení, bílé se značením)."		týdenní setkání. Sezení obsahovala: používání Figurenotes v rytmických a tvůrčích aktivitách, účast v souborech a rozvoj techniky hry pomocí digitálních kláves a laděných bicích nástrojů.
Metody sběry dat	ABA a analýza	Dotazník	videopozorování, rozhovory a poznámky výzkumníků o vývoji účastníků
Informace o notacích	standardní notový zápis na barevném podkladu: symboly jednotlivých tónů stupnice na různých barevných podkladech (7 tónů). Účastník hraje příslušné noty na klaviatuře podle notového vzoru.	standardní notový zápis se zvětšenou velikostí, barevné znázornění linek, stejný směr nožiček a praporku.	Délky not a pomlk jsou znázorněny skutečnou horizontální délkou not nebo pomlk. Barvy a tvary se používají k znázornění výšek not. Existuje sedm barev, které odpovídají sedmi základním tónům stupnice C dur. Noty jsou definovány v rozsahu čtyř oktáv, což odpovídá nejčastěji používanému rozsahu tónů v hudbě.
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	Účastník dosáhl kritéria učení 66 pokusy v 1. fázi, 32 pokusy ve 2. fázi a 47 pokusy ve 3. fázi. Úvod fázi 1/2/3: 42 pokusů/ 16 pokusů/17 pokusů; V 1. fázi (celkem 24 dopomocí), ve 2. fázi (pět gestických nápověd), ve 3. fázi (6 dopomocí) - naučení prvních not usnadnilo učení not následujících. 1. Fáze - 100% správných odpovědí ve všech částech. Při post-test1 – pokles výkonu, ukončení činnosti. 2. fáze - 100 % první a druhá část, třetí část 80 %. Post-tes 2 - nereagování na novou noty, přerušeni činnosti. 3. fáze – první část. chyby, druhá část 100%, třetí část 100 %. Úspěšnost závěrečného post-testu je 70 %. Generalizující testy odhalují závislost určení noty na barvě. Testy ekvivalence - 100 %. Po 3 měsících - 100 % úspěšnost při použití barevné karty s/bez symbolu.	V přesnosti čtení not jsou v dotazníku signifikantní rozdíly mezi intaktními žáky a žáky s dyslexií, $F(2, 69) = 7.59$; $p = .001$ a tento rozdíl lze považovat za velký ($\eta^2 = .18$). Pro velikost psané hudby a počet udělaných chyb byl zjištěn negativní lineární trend, $F(1, 66) = 13,89$, $p < .001$; $\eta^2 = .17$. V případě, že by se počet chyb zvýšil, bylo by to v rozmezí od 0 do 0,5 %. Tato záporná tendence potvrzuje, že při zvětšení velikosti psané hudby bylo v průměru uděláno méně chyb. Parciální eta kvadrát 0,17 naznačuje střední velikost účinku. Kromě lineárního trendu u velikosti se objevuje silná interakce mezi velikostí psané hudby a seskupením na základě dyslexie a zjištěnými problémy se čtením, $F(2, 66) = 16,81$, $p < .001$; $\eta^2 = .34$. Počet chyb se snižoval s rostoucí velikostí hudebního písma, tento pokles byl mnohem výraznější u studentů s dyslexií. Nebyly zjištěny žádné významné rozdíly v počtu chyb mezi oběma podmínkami vybarvování, $F(1, 66) = 0,50$; $p = .48$; $\eta^2 = .01$. V podmínce s vybarvováním bylo uděláno více chyb než ve standardní černobílé podmínce. Interakce mezi barevností a členěním do skupin na základě dyslexie rovněž nebyla významná, $F(2, 66) = 1,55$; $p = .22$. Kromě samostatných hlavních účinků velikosti a zbarvení nebyla prokázána interakce mezi zbarvením a velikostí, $F(1, 66) = .17$; $p = .68$. To znamená, že lineární negativní trend velikosti psané hudby se zdá být nezávislý na zbarvení čar. Při stanovené podmínce směru nožičky not ve stejném směru (všechny nahoru/dolů) a rozdílným směřům byly zjištěny významné rozdíly v počtu chyb, $F(1, 66) = 7,38$; $p = .008$; $\eta^2 = .10$. Více přesní tak byli žáci v nožičkami stejného směru. Parciální eta kvadrát 0,10 naznačuje střední velikost účinku. Interakce mezi směrem	Figurenotes usnadňují přesnot hry a plynulost hry. Jsou dobrým prostředkem pro trénování techniky klavírní hry. Pomáhá pochopit základní hudební prvky.

		nožičky a rozdělením do skupin na základě dyslexie a prožívanými obtížemi se čtením, $F(2, 66) = 8,49$; $p = .001$; $\eta^2 = .21$. Rozdíl v počtu chyb mezi oběma podmínkami směru nožiček byl větší u žáků s dyslexií, při zápisu nožiček stejného směru se tyto skupiny nelišily, v případě rozdílných nožiček dělali dyslektičtí žáci výrazně více chyb než ve dvou dalších skupinách.	
--	--	---	--

Název	Dyslexia and Post-Secondary Aural Skills Instruction	Practical Learning Strategies for Musicians with Specific Learning Disorder (Dyslexia) and/or Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)	Music Teacher Guide Music and Dyslexia - kapitola PRACTICAL TEACHING SOLUTIONS
Autor	Laurel Parsons	Sara Raviotta	Karen Marshall and Sally Daun
Rok / Země	2015 / Canada	2017 / Texas	2014 / Velká Británie
Typ příspěvku	Článek v časopisu	Vysokoškolská kvalifikační práce	Knihy – manuál pro učitele
Design	X	X	X
Setting: Zařízení / Individuální nebo skupinová	Univerzita / Individuální	Neuvedeno / neuvedeno	Neuvedeno / neuvedeno
Soubor: Diagnóza / věk / počet / pohlaví	Dyslexie / VŠ studenti / neuvedeno / neuvedeno	dyslexia, ADHD / studenti / neuvedeno / neuvedeno	Dyslexie / žáci / neuvedeno / neuvedeno
Charakteristika výzkumného experimentu	Zkušenosti získané z individuálního doučování poslechových dovedností žáků s dyslexií či nedagnostikovanými obdobnými stupni potížemi na hudebních oborech vysoké školy.	Manuál pro učitele	Manuál pro učitele
Metody sběry dat	text založený na reflexi autorových vlastních zkušeností	X	X
Informace o notacích	standardní notový zápis, který je upraven: velikostí písma a velikostí not; barvou notových linek; barevným překrytím.	standardní notový zápis, používání různých výukových strategií a pomůcek při čtení hudby (rytmická slova, barvy v hudbě, prstoklad, mnemotechnická pomůcka).	Multismyslový přístup: pomůcky (Frosethovy rytmické kartičky, Beat blox), metoda Kodály, hry s notovou osnovou v životní velikosti umístěnou na podlaze. Využití hudebních aplikací a dalších technologií (Apple, nahrávání na mobilní telefon, notačních software, YouTube). Strategie: barevné zvýrazňování křížků, béček a přirozených tónů; zvýraznění části skladby; sled tónů, neočekávaný prstoklad nebo pokyn; barevné označení taktu, dynamiky nebo samotné noty a barevná notová osnova (Hubicki).
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	příklady několika jedinců: zlepšení ve čtení not při použití modrého překryvu. Lepší výsledky testu studentky, která si vytvořila vlastní strategii pro označování a barevné kódování partitury pasáže se zpěvem ale na úkor delšího času k přípravě. Úprava množství a velikostí not/textu - pomohlo ve čtení. Notová	X	X

	osnova Hubicki - pomohl zlepšit identifikaci jmen not a klíčů, snadnější přechod na čtení běžné notace. Program Finale SmartMusic® může pomoci v procvičování čtení not s okamžitou zpětnou vazbou.		
--	---	--	--

Název	Special Music Education Teacher's Manual	"Teaching Music to Students who have Dyslexia (Teaching Learners with Dyslexia Music, Dyslexia) who have Dyslexia"	Inclusive Music Teaching Strategies for Elementary-Age Children with Developmental Dyslexia
Autor	Anna Petraškeviča, Markku Kaikkonen, Sirlí Väinsar	Eva Gyarmathy	Elizabeth Heikkila and Andrew Knight
Rok / Země	2011 / Litva, Estonsko, Finsko	2015 / Evropa (EU)	2012 / USA
Typ příspěvku	Kniha – manuál pro učitele	Kniha – manuál pro učitele	Článek v časopisu
Design	X	X	X
Setting: Zařízení / Individuální nebo skupinová	Hudební škola / Individuální	X	X
Soubor: Diagnóza / věk / počet / pohlaví	Downův syndrom; vážné problémy se soustředěním; mentálně postižená mladá žena, která trpí poruchou řeči a má problémy s fyzickou koordinací. / 20 let; 12 let, mladá osoba / 4 / 2 muži, 2 ženy	Dyslexie / studenti / neuvedeno / neuvedeno	Dyslexie / žáci / neuvedeno / neuvedeno
Charakteristika výzkumného experimentu	Případové studie o čtyřech jedincích, kteří využili speciální notaci.	Manuál pro učitele	Manuál pro učitele
Metody sběry dat	X	X	X
Informace o notacích	Figurenotes	Multisenzorický přístup: Kodály + přidané barvy; Dalcrozeho eurytmie + sol-fa; Barevné Boomwhackers nebo zvonky; Barevné zvýraznění křížků, béček a přirozených tónů. Barevný systém notového zápisu (Hubicki); Technologie (různé notové a textové editory a výukové programy; Musescore, Finale, Flat); Zvětšování not, umístění barev na začátek a konec řádků, zatmění prostřední, první a poslední notové linky, všechny nožičky stejného směru, proporcionální zapsání not; Nahrané noty a ukázka, zjednodušené kopie not, barevné překrývání listy.	Jasně viditelné, zvětšené, tisk na světlý pastelový papír; vybarvení částí textů; používat hudební programy, které zvýrazňují noty a verše tak, jak se v hudbě vyskytují; Magnetické noty, velké verze not; představit notaci jak řadu barevných stupňů pomocí beden na mléko nebo dokonce na schodišti. Využití propriocepce (promítání not na strop nebo na tabuli – čím "výš" stoupáte, tím výš se pohybuje ruka a tím výš zpívá hlas apod); Color Staff - barevná notace podle Hubicki, vybarvování mezer, mnemotechnika.
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	Chlapec s Downovým syndromem se díky metalofonu se symboly Figurenotes souhlasil s návratem do výuky v hudebním centru a začal tuto notaci studovat. Brzy se naučil rozpoznávat její symboly a nalézt dané tóny na nástroji. Po šesti letech se ze hry pouze jednou rukou dopracoval na techniku hry oběma rukama, došlo k výraznému zlepšení vizuomotoriky a dokáže	X	X

	plynule tento notový zápis číst. Mentálně postižená žena díky Figurenotes mohla zažít úspěch a byla tak namotivována k další výuce.		
--	---	--	--

Tabulka 4: Souhrnná extrakční tabulka 4/6

Název	Children with Disabilities Playing Musical Instruments	Musical notation and multisensory learning	Music Recreation in Nursing Home using Automatic Music Accompaniment System and Score of VLN
Autor	McCord Kimberly; Fitzgerald Margaret	Margaret Hubicki, T. R. Miles	Yasuyuki SAITO, Yasuji SAKAI, Yuu IGARASHI, Suguru AGATA, Eita NAKAMURA, Shigeki SAGAYAMA
Rok / Země	2006 / USA	1991 / Velká Británie	2020 / Japonsko
Typ příspěvku	Článek v časopisu	Článek v časopisu	Článek v časopisu
Design	X	X	kvantitativní výzkum, case series
Setting: Zařízení / Individuální nebo skupinová	X	X	Domov pro seniory / Individuální
Soubor: Diagnóza / věk / počet / pohlaví	Dyslexie / žáci / neuvedeno / neuvedeno	Dyslexie, obtíže se čtením hudby / studenti / neuvedeno / neuvedeno	Demence / Seniori / jeden / muž
Charakteristika výzkumného experimentu	Manuál pro učitele, příklad žákyně na housle	Manuál pro učitele	Hudební notace VLN využita při produkci hudby prostřednictvím přístroje Euridice.
Metody sběry dat	X	X	?
Informace o notacích	Zvýraznění částí v notové osnově jinou barvou; zjednodušení částí, kdykoli je to možné (rytmy, vyjmutí dynamických a jiných výrazových značek); zvětšení not; alternativní notová osnova (hubicki); softwarové programy jako GarageBand, které umí přepínat mezi tradiční a grafickou notací.	barevná notová osnova, barevné znázornění notových linek, černé žetony na znázornění not. Materiály: Zvětšená verze Velké notové osnovy; samostatné notové osnovy stejné velikosti; plastové proužky znázorňující mezery a notové čáry. Každý proužek má svou barvu. Další návrhy: Barva – VZORY (oktáva nad nebo pod stejnou barvou, Barvy budou střídavě široké a úzké, protože nízké A v basovém klíči – linka, další A – mezera; intervaly).	Partituru pro začátečníky na klavír navrhl v roce 1985 Suguru Agata. Jak název napovídá, tento systém zaznamenává směr melodie vertikálně, zatímco výška tónu je vyjádřena horizontálně. Kroužek označuje polohu na klaviatuře, číslo označuje prstoklad. Protože je kroužek umístěn přímo na klávese, není třeba zaznamenávat žádné předznamenání, např. nota E _{is} je umístěna na notu F. Tyto kroužky jsou pak spojeny modrým pruhem, který pomáhá určit směr melodie.
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	Po zvýraznění hudební osnovy barvou se mohla dívka opět dostat na hudební úroveň zbytku třídy.	X	Snížení psychologické bariéry pro začátečníky a zvýšení motivace ke cvičení.

Název	Music and Dyslexia_A Positive Approach	Instrumental Music for Dyslexics: A Teaching Handbook	Dyslexia, dysgraphia, and my learning process in relation to musical notation
Autor	Miles Tim, Westcombe John, Ditchfield Diana, Christine McRitchie Pratt	Sheila Oglethorpe	Stephen James Solook
Rok / Země	2008 / Velká Británie	2002 / Velká Británie /	2015 / Californie /
Typ příspěvku	Kniha	Kniha – manuál pro učitele	Vysokoškolská kvalifikační práce
Design	X	X	Není uvedena žádná standardní metodika, práce má charakter volného popisu zkušenosti autora. autor volně popisuje svoji zkušenost s učením se 4 kompozic a úpravy notací, které mu ve výuce pomohly.
Setting: Zařízení / Individuální nebo skupinová	X	X	Neuvedeno / individuální
Soubor: Diagnóza / věk / počet / pohlaví	Dyslexie / studenti / neuvedeno / neuvedeno	Dyslexie / studenti / neuvedeno / neuvedeno	Dysgrafie a dyslexie / neuvedeno / jeden / muž
Charakteristika výzkumného experimentu	X	X	Proces učení jedince s dysgrafií čtyř skladeb pro bicí nástroje různých druhů.
Metody sběry dat	X	X	Analýza činnosti
Informace o notacích	Barevné zvýraznění částí skladeb a pokynů (dynamika, opakování). Šipky označující začátek řádku, označení akordů, tisk not na světlý barevný papír, zvětšení.	Pro hráče na klavír: při problémech s pojmy vysoko/vpravo, nízko/vlevo odpovídající výšce tónu/umístění na klaviatuře - otočit noty na bok. Podobně mají-li potíže se spojením notové osnovy basového a houslového klíče, kde levá ruka hraje nižší tóny na klaviatuře umístěné vlevo a v notách zaznamenané dole, pravá ruka hraje vyšší tóny umístěné v pravé části klaviatury a v notách napsané nahore – Klavarscribova metoda tisku not, napsání nožiček not houslového klíče na pravou stranu a u not v basovém klíči vlevo. Zvětšení, barevný podklad, zvýraznění notové osnovy či celého systému. Doporučuje při hraní not c1, d1 (horní notová soustava) a noty c1, h (dolní notová basová soustava) využít pouze 1 notovou linku napsanou na prázdný bílý papír, či ostatní linky zakrýt papírovým rámečkem + označit noty pro pravou a	Čtyři notace pro bicí nástroje: tradiční, grafická, prostorově notované rytmy, notování na mřížce. Barevné značení linek a různých podstatných informací, přidat poznámkový aparát, zřetelné písmo, dostatečně velké hlavičky. Rozebrat části skladby na části, nebo jednotlivé hlasy. Zvětšit noty nebo fyzicky přiblížit. Zploštění hlaviček not.

		<p>levou ruku barevně odlišně. Přidávat další linky, zakrýt rámečkem nepotřebné linky. Vyhnout se pomocným linkám, nožičky u not stoupajících vpravo, klesajících vlevo. Odstranění taktových čar, místo repetice uvést část 2X v notách. Odstranit vše nepotřebné, zápis pomlk jako not (místo hlavičky křížky), tečky značící staccato – nahradit klínem. Barevně označit tóniny. Chromatické pasáže – čárou/ odstranit a uvést pouze 1. a poslední notu. Prstoklad – místo hlavičky noty číslo.</p>	
<p>Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>Autor popsal, jaké úpravy mu pomohly se rychleji naučit zahrát dané skladby pro bicí nástroje. Pomohlo mu zvětšit písmo, které po naučení opět zmenšil, pro lepší manipulaci s notami. Těžké rytmické party přepsal na "kostičkovany" grafický papír a navrhuje úpravu not zploštěním hlavičky a spojením "obloučkem" (legato).</p>

Příloha č. 4: Jednotlivé extrakční tabulky studií zařazených do scoping review

Název	GREAT TEACHERS: Band teachers special student going strong
Autor	autor článku: neuveden; autor notace: Blair, Andrea
Rok / země	2015 / Kanada
Typ příspěvku	Článek v novinách
Design	X
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	Kanada: Middle school Gordon Head a secondary school Lambrick Park, školní orchestr a individuální klarinetové lekce / individuální.
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	Dyslexie, věk neuveden, Daniel Davenport: student (období navštěvování middle a secondary school), hráč na klarinet
Charakteristika výzkumného experimentu	Daniel Davenport se na 6. stupni v kanadské Gordon Head middle school chtěl přidat do kapely. Andrea Blair (a school music director) jej nechtěla odmítnout. Během tří let se setkávala s Davenportem na týdenních individuálních sezeních a vytvořili barevnou notaci přizpůsobenou potřebám žáka. Po přechodu na školu Lambrick Park secondary pokračuje Daniel ve hře v Lambrické kapele, kde stále využívá tuto notaci. Nadále se setkávají dvakrát nebo třikrát do měsíce, trénují hru na klarinet a upravují notaci dle potřeb žáka. Bratranec z druhého kolene se nabídl, že vytvoří software pro tento projekt.
Metody sběru dat	Rozhovor s žákem
Informace o notacích	Nahrazení běžné notace barevnými poli, které určují polohu hmatu na klarinetu.
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	Díky přizpůsobené notaci je Daniel schopný hrát bez velkých obtíží ve školním orchestru. Na tvorbě notace se podílel žák i učitel společně.

Název	The effects of colored paper on musical notation reading on music students with dyslexia
Autor	Madonna A. Solis
Rok / země	2010 / USA Texas
Typ příspěvku	Vysokoškolská kvalifikační práce
Design	Kvantitativní: případová studie (ABABA case study design)
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	místo neuvedeno, individuální
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	Dyslexie (různé úrovně), věk neuveden (college students), 3 účastníci (1 žena, 2 muži): Rose (doktorské studium hudebního oboru, zpěvačka), Chris (bakalářské studium hudebního oboru, harfista) a Joe (vysokoškolský student hudebního oboru, trumpetista)
Charakteristika výzkumného experimentu	Období 10 dnů. Sezení rozdělena na 5 částí po dvou dnech – střídání bílého a barevného podkladu. Jedna část má cca 20 minut. Každý účastník zpíval nebo hrál na svém primárním nástroji. Barevný podklad si účastníci vybírají dle své preference (růžová, modrá a žlutá). Na konci každého sezení zpětná vazba účastníků – Likertova škála od 1 (extrémně obtížné) do 7 (extrémně lehké) a nestrukturovaný rozhovor (vše nahráváno).
Metody sběru dat	Analýza zvukových záznamů (správné a nesprávné rytmy a výšky tónu): prvně souhrnná analýza všech dat, poté analýza pro každého jednotlivce zvlášť. Celkový počet správností/nesprávností analyzován pomocí Chí-kvadrát (χ^2) testu. měření ANCOVA
Informace o notacích	Běžná notace na barevném papíře. Barvu si vybírají účastníci sami.
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	Při použití barevných papírů mají účastníci signifikantní rozdíly ve čtení rytmu, výšky tónů i celkově ($p < .000001$). Porovnání správnosti čtení při použití barevných papírů vs. bílých papírů je 80%-91% vs. 56% -57% při čtení výšky tónů, výrazné zlepšení přesnosti čtení rytmu při použití barevného papíru a celkové zlepšení čtení výšky tónu a rytmu 80%-88% na barevném papíru ve srovnání s použitím bílého papíru (cca 56% správnost čtení).

Název	The leap motion controller in clinical music therapy: A computer-based approach to intellectual and motor disabilities
Autor	Adriano Barate, Antonio Elia , Luca A. Ludovico, Eleonora Oriolo
Rok / země	2018 / Itálie
Typ příspěvku	Konferenční příspěvek
Design	Kvantitativní Case series
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	rehabilitační centrum Sim-patia; muzikoterapeutická sezení; skupinová
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	3 skupiny pacientů po 8 až 10 účastnících, ve skupině homogenní patologie: 1. skupina – uživatelé s kognitivním postižením a některými případy středně těžkého motorického postižení, 2. skupina – chlapci do 25 let s motorickým a kognitivním postižením a

	autismem, 3. skupina – uživatelé na invalidním vozíku v důsledku dopravních nehod. Věk neuveden.
Charakteristika výzkumného experimentu	<p>Aplikace založená na Leap Motion implementuje zjednodušený a intuitivní virtuální nástroj, který dává hudebně netrénovaným handicapovaným lidem šanci vytvořit hudební melodii výběrem dostupných tónů. Tato sada je přizpůsobena nejen typu a úrovni postižení uživatele, ale také dovednostem a motivaci, kterou si jedinec během rehabilitace vyvinul. Díky zvuku je stimulována celá psychomotorická oblast, gesto vytváří jasně rozpoznatelnou zvukovou zpětnou vazbu s výsledkem dosažení hudebního výsledku i bez fyzického kontaktu. Díky Leap Motion se handicapovaní lidé v nesoutěživém prostředí intuitivně učili hudebním konceptům (tj. melodie, rytmus, harmonie atd.). Výsledky motivovaly uživatele k překonávání svých limitů za účelem dosažení nových cílů a terapeuti se z hudební interakce dozvěděli nové informace o svých klientech.</p> <p>Časový rozvrh je přibližně jedna hodina na skupinu, opakuje se jednou týdně a je organizován takto: 45 minut praktických činností a 15 minut závěrečné diskuse, která je otevřena komentářům pedagogů a pacientů.</p> <p>Cílem počítačové aplikace je umožnit pacientům vytvářet hudbu (co se týče výšky tónu a rytmu) hraním na virtuální nástroj v bezkontaktním prostředí s volnými rukama. Sekvence not poskytuje jakýsi vůdčí hlas, který muzikoterapeut doprovází kytarou.</p> <p>Celý systém se skládá z hardwarových (počítač s připojeným zařízením Leap Motion) a softwarových komponent (speciálně navržená aplikace prohlížeče, která integruje framework LeapJS za účelem komunikace s hardwarovým zařízením).</p> <p>Aplikace prohlížeče umožňuje uživatelům hrát na virtuální hudební nástroj pohybem ruky zdola nahoru a naopak, přičemž poskytuje grafickou zpětnou vazbu o relativní poloze ruky. Prostor nad ovladačem je vertikálně rozčleněn na několik obdélníkových ploch, z nichž každá se vztahuje k jiné výšce tónu a je na obrazovce znázorněna barevnou výšecí (viz obrázek 4). Když vzdálenost mezi rukou a ovladačem překročí prahovou hodnotu, spustí toto gesto produkci nového zvuku. Pokud ruka zůstane v dané oblasti po předem definovanou dobu, provede se nová nota se stejnou výškou tónu.</p> <p>Některé parametry lze ve fázi nastavení upravit tak, aby lépe vyhovovaly konkrétním potřebám (rozsah snímání, počet horizontálních úseků, na které je celková plocha rozdělena, případně jejich výška).</p>
Metody sběru dat	<p>Pozorovací formulář, Muzikoterapeut je požádán, aby vyjádřil svůj názor prostřednictvím čtyřbodové Likertovy škály.</p> <p>Princip, na němž je založen hodnotící formulář, zohledňuje tři hlavní prvky hudebního jazyka, tj. rytmus, melodii a harmonii, a kombinuje je se třemi hlavními dimenzemi lidského systému, a to pohybem, emocemi a myšlením. Tyto tři hlavní oblasti jsou podrobně popsány v dílčích oblastech, které konkrétně popisují reakce účastníka na muzikoterapeutické prostředí. V tomto experimentu byla použita pouze významná část formuláře.</p> <p>Vzhledem ke zvláštnostem tohoto experimentu zaznamenával terapeut další údaje týkající se schopností dosažených během několika sezení, tj. rozsah vzdáleností od Leap Motion, kterých byl uživatel schopen dosáhnout (širší rozsahy odpovídají lepším motorickým schopnostem), a počet not, které byly pacientovi navrženy (vyšší hodnoty znamenají lepší schopnost ovládat gesto).</p>
Informace o notacích	<p>. Navrhovaný systém zachycuje gesto uživatele prostřednictvím ovladače Leap Motion a takto generované signály jsou odesílány do softwarového nástroje, který převádí pohyby na hudební noty. Virtuální hudební nástroj.</p>

<p>Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace</p>	<p>I když klienti začínali na různých úrovních, terapeut zaznamenal u všech postupně zlepšení jak v přesnosti hraní not, tak i počtu hraných not, a to během velmi omezeném počtu sezení. Někteří klienti byli schopni pokrýt celý interval v rozsahu od 25-50 do 600 milimetrů, zvláště zruční byli jedinci s autismem. Průměrný počet znějících tónů byl 5, což značně převyšuje nejnižší uvedenou podskupinu 2 not. Stojí za zmínku, že: Uživatel 3 byl navzdory svému motorickému postižení schopen překonat celou škálu vzdáleností a hrát celou 8stupňovou stupnici; Uživatel 5, postižený kvadruplegií, dosáhl velmi povzbudivých výsledků, pokud jde o schopnost pohybu; a Uživatel 7 s poruchou autistického spektra byla úspěšně aplikována netriviální 5stupňová škála.</p> <p><u>U prvního jedince</u> (střední MP, spastická hemiplegie a hemiparéza v blíže nespecifikovaném hemisferickém místě, převažující poruchy emocionality) byl v průběhu 6 sezení zaznamenán pokrok. Rozsah využitého pole byl z výššího počátečních 50 mm na 600 mm, využito 6 not. Výsledky prvního sezení na stupni 2, šesté sezení na 4.</p> <p><u>Druhý jedinec</u> (intelektuální postižení s DMO a bilaterální spastickou kvadruparézou) se zúčastnil 4 sezení. Rozsah využitého pole byl zvýšen ze startovních 25 mm na 300 mm, rozsah 3 not. Výsledky prvního sezení: stupeň 1, výsledky 4 sezení na stupni 3.</p> <p><u>Třetí jedinec</u> (Spastická kvadruplegie, těžké MP, dysfázie) se zúčastnil 4 sezení. Rozsah využitého pole z počátečních 25 mm se zvýšil na 600 mm, rozsah 8 not. Výsledky prvního sezení: stupeň 3, výsledky čtvrtého sezení: stupeň 4. "</p> <p><u>Čtvrtý jedinec</u> (dětský autismus s pervazivní vývojovou poruchou, mírná kognitivní porucha a echolálie) byl na 3 sezení. Rozsah využitého pole zlepšil z počátečních 25 mm na 500 mm, využil 6 not. Výsledky prvního sezení stupeň 2, výsledky třetího sezení: stupeň 3.</p> <p><u>Pátý jedinec</u> (kvadruplegie způsobená traumatem z ulice, bez kognitivní poruchy) se zúčastnil dvou sezení. Ze startovních 50 mm rozsah pole zlepšil na 400 mm, využil 4 noty. V prvním sezení měl výsledky stupeň 2, ve druhém pak stupeň 4.</p> <p><u>Šestý jedinec</u> (tělesné postižení, bez kognitivní poruchy) byl na jednom sezení. Rozsah pole zlepšil z počátečních 100 mm na 300 mm, využil 3 noty. Výsledky tohoto sezení: stupeň 2.</p> <p><u>Sedmý jedinec</u> (PAS) se zúčastnil dvou sezení. Rozsah využitého pole bylo z počátečních 25 mm posunuto na 600 mm, využil 5 not. Výsledky prvního sezení: stupeň 1, výsledky druhého sezení: stupeň 3.</p> <p><u>Osmý jedinec</u> (Mozkové cerebrální krvácení se zlomeninou stehenní kosti) se zúčastnil tří sezení. Rozsah využitého pole se z počátečních 50 mm zvýšil na 600 mm, využito 6 not. Výsledky prvního sezení: stupeň 2, výsledky třetího sezení: stupeň 3.</p> <p><u>Devátý jedinec</u> (PAS) se zúčastnil dvou sezení. Rozsah využitého pole se z počátečních 50 mm posunul na 600 mm, využil 4 noty. Výsledky prvního sezení: stupeň 1, výsledky druhého kola: stupeň 2.</p>
--	---

Název	Teaching piano musical notes to a boy with autism
Autor	Melanie Fairlie Pearson van Langendonck
Rok / země	2019 / Brazílie
Typ příspěvku	Vysokoškolská kvalifikační práce
Design	<p>Kvantitativní: případová studie (single-case study design)</p> <p>Autorka studie uvádí, že použila experimentální design s mnohočetným vstupním měřením (multiple baseline mezi sety not).</p> <p>Experimentální design: Experimentální design použitý v této studii představoval vícenásobnou základní linii mezi repertoáry, přičemž každý repertoár byl složen ze sad dvou nebo tří hudebních not (DÓ-RÉ,MI-FÁ, SOL-LÁ-SI). Každá nota byla považována za minimální jednotku. Tento design umožňuje provádět různá měření před a po výuce (nezávislá proměnná). Účinnost výuky nastává, pokud je dosaženo požadovaného chování (závisle proměnná). Zpočátku bylo provedeno základní měření se všemi notami; poté byly vyučovány noty DÓ a RÉ. Na začátku bylo provedeno základní měření se všemi notami. Jakmile bylo dosaženo kritérií učení pro první dvě noty, bylo použito nové měření se všemi notami (vyučovanými i těmi v základním stavu). Poté byla zahájena výuka not MI a FÁ. Jakmile bylo dosaženo kritérií pro učení tónů MI a FÁ, bylo opět použito nové opatření se všemi tóny (naučenými i výchozími). Nakonec byla zahájena výuka tónů SOL, LÁ, SI. Jakmile bylo dosaženo kritérií pro učení těchto posledních tónů, bylo použito poslední opatření se všemi tóny.</p>
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	Domácí prostředí, individuální
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	1 účastník: PAS; 4 roky a 10 měsíců; muž; 15 hodin behaviorální intervence za týden; problémové chování; potřeba terapeutického asistenta; pouze neverbální komunikace; bez medikace
Charakteristika výzkumného experimentu	Postup výuky:

Při výuce byly ve třech fázích prezentovány vztahy mezi figurami tvořenými notovými symboly a barvou (minimálními jednotkami) a klávesami klavíru (tabulka 1). V první fázi se vyučovaly noty C a D, ve druhé fázi E a F a ve třetí fázi G, A a H. Výuka probíhala s využitím barevné partitury jako vizuální opory, s odkazem na vysoký tón a středové C. Noty byly prezentovány podle obrázků v tabulce 1 a výuka spočívala v určování a hraní klavírní klávesy podle not prezentovaných na tabuli, ve vizuálně-vizuálních pokusech MTS. Techniky výuky spočívaly v používání částečných a úplných fyzických pomůcek, opakování a gestických pokynů.

Fáze 1: vyučování symbolů noty C a D. Představení, pojmenování a ukázání na klaviatuře. Jakmile účastník provedl samostatnou odpověď, byl podnět stažen. Nejprve prezentace podnětů po jednom symbolu. Jakmile byli provedeny 4 nezávislé správné odpovědi pro každý symbol, byly kombinované proužky se dvěma symboly prezentovány horizontálně, jeden vedle druhého, ve čtyřech konfiguracích DÓ-DÓ, RÉ-RÉ, DÓ-RÉ a RÉ-DÓ. Po dvou správných odpovědích – proužky se 4 symboly v konfiguracích DÓ-DÓ-RÉ-RÉ; RÉ-DÓ-RÉ-DÓ; DÓ-RÉ-DÓ-RÉ a DÓ-RÉ-RÉ-DÓ. Po dvou správných odpovědích následoval test s deseti symboly z not DÓ a RÉ, očekávanou odpovědí bylo, že účastník hraje v pořadí zleva doprava podle symbolů na proužku. Kritériem učení bylo 80% správných not nebo 8 not zahrných ve shodě se zápisem na proužcích s deseti symboly. Každý pokus začínal umístěním proužku na stojan s notami a pokynem "Zahraj tuto notu", přičemž výzkumník současně ukázal na symbol na notách. Pokud účastník zahrál odpovídající tón, obdržel od výzkumníka žeton a pochvalu; pokud účastník odpovídající tón nezahrál, byl mu předložen nový pokus se stejným symbolem spolu s úplnou fyzickou pomocí, částečnou fyzickou pomocí nebo gestickou nápovědou. Pokud bylo dosaženo kritéria alespoň 80 % správných odpovědí (dotknutí se odpovídající klávesy v pořadí zleva doprava a shora dolů), byl prezentován Post-test 1, v opačném případě byla znovu prezentována výuka z fáze 1. **Post-test 1.:** Po dosažení kritérií ve fázi 1 byl použit test s barevným skóre obsahujícím naučené jednotky a nové jednotky (nenaučené). Bylo použito barevné skóre s 24 jednotkami obsahujícími melodii části písně "Pastorzinho" (public domain). Partitura obsahovala následující symboly: DÓ-RE-MI-FÁ-FÁ-FÁ-DÓ-RÉ-DÓ-RÉ-RÉ-RÉ-DÓ-SOL-FÁ-MI-MI-MI-DÓ-RÉ-MI- FÁ-FÁ-FÁ. Struktura testu byla podobná výuce v 1. fázi, ale nebyly zde naprogramovány důsledky za zásahy a vynechání a nebyly zavedeny žádné nápovědy nebo pomůcky. Nebyla stanovena žádná kritéria pro úspěch, aby bylo možné postoupit do fáze 2.

Fáze 2: Podobná fázi 1 se symboly MI-FÁ. Jakmile bylo dosaženo kritéria učení, které se rovnalo kritériu použitému v 1. fázi, byl zaveden post-test 2. **Post-test 2.:** Test s barevným skóre obsahujícím naučené jednotky a nové jednotky (nenaučené). Byla použita barevná partitura s 34 symboly obsahující část melodie "Asa Branca" (GONZAGA; TEIXEIRA, 1947). Partitura obsahovala následující jednotky: DÓ-RE-MI-SOL-SOL-MI-FÁ-FÁ-DÓ-RE-MI-SOL-SOL-FA-MI-DÓ-DÓ-RE-MISOL-SOL-FA-MI-DÓ-FA-MI-MI-RE-RE-MI-RE-RE-DÓ-DÓ. Posttest 2 měl stejný průběh jako posttest 1.

Fáze 3.: Podobně jako fáze 1 a 2, symboly SOL, LÁ, SI. V této fázi byly po provedení čtyř správných samostatných odpovědí pro každou ze tří not zavedeny proužky se třemi shodnými notami v konfiguraci: SOL-LÁ-SI; SOL-SI-LÁ; LÁ-SOL-SI; SI-LÁ-SOL; LÁ-SI-SOL; SI-SOL-LÁ. Jakmile dítě správně odpovědělo dvakrát na každý proužek, byly zavedeny proužky se šesti shodnými tóny v konfiguraci: SOL-LÁ-SI-LÁ-SOL; SOL-LÁ-SI-LÁ-SI-SOL; LÁ-SOL-SI-SOL-SI-LÁ; LÁ-SI-SOL-SOL-LÁSI; SI-LÁ-SOL-SI-SOL-LÁ; SI-LÁ-SOL-LÁ-SOL-SI-SOL-SI. Jakmile dítě vydalo dvě správné odpovědi pro každý proužek, byl mu jako test předložen výsledek obsahující 15 překombinovaných not v konfiguraci LÁ-SI-SOL-SOL-SOL-SOL-LÁ. Za kritériem pro dokončení bylo považováno skóre alespoň 80 % (12 not zahrných se správnou shodou), a to na proužcích o 15 jednotkách. Post-test 3.: Jako závěrečný test jsme použili partituru s 38 zkombinovanými jednotkami, které tvořily upravenou a zjednodušenou melodii písně "Pai Francisco" (Public Domain). Partitura obsahovala následující symboly: DÓ-MI-SOL-SOL-LA-SOL-MIDÓ-MI-SOL-SOL-FA-MI-RE-SI-LA-SOL-FA-MI-RE-LA-SOL-SOL-DÓ-MI-SOL-SOL-FA-MI-RE-SOL-SOL-FA-MI-RE-DÓ. Tento test měl stejný průběh jako post- **Další testy:** testy 1 a 2.

1) hraní not na bílém podkladě (ne barevném), na klavíru jsou zakryty všechny klávesy kromě potřebné jedné oktávy. 2) barevné karty bez hudebních symbolů, klávesy zakryty podobně jako u prvního testu. 3) další 3 testy bez krytu klaviatury, s notami využívanými během procesu/notami na bílém papíru/barevnými papíry bez hudebních symbolů, různé pořadí not. Výzkumník vždy předal účastníkovi jednu z karet a dal pokyn, aby ji zahrál.

Testy ekvivalence: V této fázi byly provedeny testy s klavírní deskou, při nichž se ověřovalo, zda účastník (i) zahrál příslušnou klávesu a (ii) vybral kartu odpovídající názvu noty nadiktovanému výzkumníkem, resp. vztahům jméno-klávesa a jméno-karta. Výzkumník například zadával pokyn: ""MIG, zahraj notu Si. Po správné či nesprávné odpovědi účastníka na zahrání ukázal výzkumník MIGovi tři karty a vydal pokyn: ""Která z těchto karet je SI? Očekávanou odpovědí bylo dotknout se klávesy

	<p>odpovídající diktovanému názvu a vybrat kartu obsahující diktovanou notu. Pokyny byly v následujícím pořadí: SI, DÓ, RE, MI, SOL, FÁ a LÁ.</p> <p>Následné kroky. Po třech měsících a 23 dnech bez navázání vazby s MIG výzkumník kontaktoval pečovatele s žádostí o nový průzkum. Testy byly znovu provedeny s klavírem bez horní desky s dříve testovanými podněty, kterými byly: (i) karty používané po celou dobu výuky (s vytištěnými barvami a symboly) v pořadí DÓ, SOL, SI, FÁ, RE, MI a LÁ; (ii) bílé karty s hudebními symboly v pořadí RE, SOL, LÁ, MI, SI, FÁ, DÓ a (iii) karty pouze s barvami v pořadí FÁ, DÓ, SI, LÁ, SOL, RE, MI.</p>
Metody sběru dat	ABA a analýza
Informace o notacích	. Běžná notace na barevném podkladu: symboly jednotlivých tónů stupnice na různých barevných podkladech (7 tónů). Účastník dle vzorové partitury hraje příslušné tóny na klaviatuře.
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	<p>Sběr dat – cca 2 měsíce, od 9. dubna 2018 do 21. května 2018, 12 setkání. Asi 3 měsíce po ukončení intervence uskutečněno následné sezení. Je patrné, že teprve při třetím setkání MIG vykonává činnost samostatně. Obecně platí, že MIG dosáhl kritéria učení 66 pokusy ve fázi 1, 32 pokusy ve fázi 2 a 47 pokusy ve fázi 3. Za zmínku stojí, že v počátečních podmínkách každé fáze, kdy byla každá nota prezentována samostatně, bylo 42 pokusů u DÓ a RE, 16 pokusů u MI-FÁ a 17 pokusů u SOL, LÁ SI, což naznačuje, že naučení prvních not usnadnilo učení not následujících. Učení se prvním notám usnadňuje učení se dalším notám: v 1. fázi bylo 15 gestických nápověd, pět celkových fyzických pomůcek a čtyři částečné pomůcky (celkem 24); ve 2. fázi bylo pět gestických fyzické nápovědy (celkem šest; opět se zdůrazňuje, že v této fázi byly tři noty).</p> <p>V první fázi po třech základních měřeních (pre-Test) byly vyučovány noty Dó a Ré. Účastník získal 100% správných odpovědí při samostatném hraní a to dvakrát pro každou kombinaci tónů. Také při kombinaci 4 tónů byl jedinec 100% úspěšný, opět dvakrát nezávisle na sobě pro každou kombinaci čtyř tónů. 100% správných odpovědí MIG dosáhl také při testu s kombinací 10 tónů. Post test 1: Předložena partitura (24 not) obsahoval naučené i nenaučené noty (z fáze 2) a noty SOL z fáze 3. Výkon MIG v tomto testu značně klesl. Z 11 již naučených not správně reaguje pouze na 4. Jedinec zvládl zahrát pouze 8 not v notovém zápisu a ukončuje činnost.</p> <p>Ve druhé fázi bylo zaznamenáno v prvních dvou částech výuky 100 % správných odpovědí. Poté byl zaveden závěrečný test rekombinace s deseti notami, při kterém MIG prezentoval 80 % správných odpovědí. Post test 2: Partitura z 34 not. MIG rozpoznává noty naučené v první a druhé fázi. Poté, co však narazí na novou neucenou figuru (nota Sol), začne mačkat klávesy postupně zleva doprava. Přeruší činnost, ukáže na noty, které poznává, a manipuluje s magnetickými kartami. Chování MIG je podobné jako v testu 1. fáze, ale jeho repertoár not je větší, což zvyšuje procento správných odpovědí.</p> <p>Ve 3 fázi: Přestože se jedná o jinou konfiguraci než v předchozích fázích, protože jsou použity tři noty, MIG se dopouští tří chyb ve stavu s pásy o třech notách a žádné chyby ve stavu s pásy o šesti notách. Poté byl zaveden závěrečný rekombinační test s 15 notami, ve kterém se MIG prezentuje 100% správně. Závěrečný POST-TEST: byla použita sestava s 38 symboly. Z pěti not DO správně stiskne 4, ze čtyř not RE správně stiskne 3, z osmi not MI správně stiskne 7, ze čtyř not FÁ správně stiskne všechny, z jedenácti not SOL správně stiskne 8, ze čtyř not LÁ správně stiskne 2 a ze dvou not SI správně stiskne 2. Celkově se účastníkův výkon pohybuje nad 70 % správných odpovědí u každé sady not, a to podle rozdělení not v jednotlivých fázích výuky. Přestože účastník nedosáhl 100 % správných odpovědí, je výsledek slibný ve srovnání s výchozími údaji, v nichž MIG nepředkládá žádné správné odpovědi.</p> <p>V testech generalizace, při nichž byly barva a hudební symbol prezentovány odděleně a poté byla odstraněna horní část nástroje (podmínky odlišné od podmínek používaných při výuce), údaje naznačují, že účastník měl barvu pod kontrolou, protože v obou testech (s vrškem a bez vršku) byl výkon stoprocentně správný. Odstranění víka po fázích výuky nemělo vliv na výkon účastníka, který si udržel 100 % správných odpovědí, když karty obsahovaly barvu a symbol nebo pouze barvu. Z výsledku také vyplývá, že vztah rozpoznání obrázku bez barvy pozadí a dotyku odpovídajícího klíče se neprojevil, což naznačuje, že kontrola odpovědi probíhala podle barvy.</p> <p>Na konci byl 100% správný výkon MIG v testech ekvivalence, ve kterých se ověřovalo, zda se účastník (i) dotkl příslušné klávesy a (ii) vybral kartu odpovídající názvu poznámky nadiktované výzkumníkem, resp. vztahům jméno-klíč a jméno-karta. Za zmínku stojí, že vztahy přímo naučené na začátku každé fáze (jednotlivé karty) zahrnovaly stisknutí klávesy (podnět C) poté, co výzkumník předložil kartu (podnět B) a název poznámky na kartě (A), tj. lze říci, že byly naučeny vztahy A+B→C; podnět A již nebyl v dalších podmínkách každé fáze (proužky s více než jednou kartou) prezentován. Je důležité poznamenat, že během učení (vztahy BC), v přítomnosti karty jako modelového podnětu, začal účastník vokalizovat a spontánně se dotýkat karet (pozorovací reakce) před tím, než dal odpověď dotykem odpovídajícího klíče. Ze záznamů sezení také vyplývá, že vztahy CD (pojmenování klíče) a BD (pojmenování</p>

	<p>karty s barvou a symbolem nebo pouze barvou) vznikly bez přímého učení. Vztahy BD (pojmenování karty pouze se symbolem) se však neobjevily.</p> <p>Při následném sezení po 3 měsících proběhl test s výukovými kartami (barva + symbol), kartami pouze s barvou a kartami pouze se symbolem, který byl proveden s nástrojem bez horní části. MIG měl 100 % zásahů pro shodu karet a kláves klavíru v případě výukových podmínek i u karet jen s barvou. Toto chování znovu potvrzuje, že kontrola chování při hraní noty a její korespondence byla v barvě. Při požadavku na zahrání bezbarvých karet účastník dodržoval vztah přijetí karty do ruky a jejího správného umístění na tabuli, nicméně ze sedmi požadavků stiskl pouze u tří not jakoukoliv klávesu na nástroji, což se neshodovalo s tím, co bylo požadováno, a jeho výkon se tak rovnal 0 %. V případě, že se účastníkovi podařilo zahrát karty bez barvy, byl jeho výkon stejný.</p>
--	---

Název	Effects of the design of written music on the readability for children with dyslexia
Autor	Nanke Flach; Anneke Timmermans; Hanke Korpershoek
Rok / země	2014 / Nizozemí
Typ příspěvku	Článek v časopise
Design	Kvantitativní: Průřezová studie s dotazníkem
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	čtyři ZŠ a jedna SŠ v severní oblasti Nizozemska
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	72 jedinců - 3 skupiny: 18 osob diagnostikovaná dysgrafie, 13 osob problémy ve čtení bez diagnózy, 41 intaktních jedinců; od 8 do 13 let
Charakteristika výzkumného experimentu	<p>Tato studie zkoumá vztah mezi designem psané hudby a počtem chyb, které dyslektické a ne dyslektické děti dělají při čtení hudby. Na základě poznatků z předchozích studií byl vyvinut dotazník s několika designovými úpravami psané hudby.</p> <p>Dotazník byl administrován ve třídách. Na začátku bylo provedeno krátké ústní poučení, aby každý žák pochopil, jak má dotazník vyplnit. Tyto instrukce byly v dotazníku obsaženy také v písemné podobě. V dotazníku musely být vyznačeny poznámky, proto jsme nepředpokládali, že by žáci s dyslexií měli při vyplňování dotazníku další obtíže.</p> <p>Dotazník začínal několika položkami týkajícími se základních charakteristik žáků s ohledem na čtení, hudební výchovu a barvoslepost. Druhá část obsahovala položky s krátkými útvary psané hudby lišícími se velikostí, barvou čar a směrem stopek. Vnitřní konzistence této části dotazníku je 0,80 (Cronbachovo α). Poslední dvě položky dotazníku se týkaly preferencí studentů pro konkrétní podmínky s ohledem na velikost, barvu a směr stonků. V těchto otázkách byly ukázány různé podmínky a studenti měli vybrat tu, kterou preferují nejvíce.</p> <p>Velikost a barva. U velikosti psaných hudebních děl byly testovány čtyři podmínky. V první řadě byly použity běžné velikosti psaných not pro pokročilé a začínající hudebníky. U dalších dvou podmínek velikosti byly obě běžné velikosti zvětšeny o 32 %, jak navrhuje literatura o čtení textu. Byly testovány dvě barevné podmínky, a to běžné kusy hudby v černobílém provedení a kusy psané hudby s barevnými linkami. Vybarvení čar bylo zvoleno proto, že nejčastější chybou studentů s dyslexií při čtení psané hudby jsou terciové transpozice. Barvy byly zvoleny tak, aby byl realizován optimální kontrast mezi linkami a pozadím. V dotazníku byly kombinovány čtyři podmínky velikosti a dvě podmínky barevnosti, čímž vzniklo osm různých kombinací velikosti a barvy. To znamená, že všechny velikosti uvedené na obrázku 1 se objevují v černobílé a barevné verzi.</p> <p>Směr nožičky. Dotazník dále obsahoval dvě podmínky týkající se směru nožiček. V první podmínce měly všechny nožičky stejný směr (všechny nahoru nebo všechny dolů). Ve druhé podmínce se směr nožiček lišil, tj. skladby psané hudbou měly jak nožičky nahoru, tak nožičky dolů.</p> <p>Měření přesnosti čtení. V rámci každé podmínky bylo položeno několik typů otázek, aby bylo možné posoudit přesnost čtení hudby u studentů. V prvním typu otázek byli studenti požádáni, aby identifikovali noty na jednotlivých rádcích nebo mezi nimi v rámci napsané hudební skladby. Chyby se mohli dopustit tím, že neidentifikovali všechny noty na pozici, která je zajímavá, nebo že identifikovali noty, které se na pozici, která je zajímavá, nenacházely. Studenti se proto v těchto otázkách mohli dopustit více chyb. V druhém typu otázek měli studenti posoudit, zda sled not stoupá, nebo klesá ve výšce. Ve třetím typu otázek byli studenti požádáni, aby posoudili polohu určité noty na řádku nebo mezi řádky. U těchto otázek byly uvedeny čtyři nebo pět alternativ odpovědí a student měl najít alternativu se správnou polohou noty. U každé otázky byl zaznamenán počet chyb, kterých se studenti dopustili. Tento specifický typ otázek jsme zvolili proto, že je lze naučit během několika minut a neočekávali jsme velký rozdíl ve zkušenostech mezi studenty, kteří hrají na hudební nástroje nebo zpívají, oproti těm, kteří na tyto nástroje nehrají (Sloboda, 1984). Délka hudebních skladeb a typ otázek byly pro každou z podmínek stejné. Protože jsme očekávali, že se studenti během</p>

	dotazníku naučí a zpřesní, nebyly otázky seřazeny podle podmínek ani podle typu otázek.
Metody sběru dat	Dotazník
Informace o notacích	Běžná notace – zvětšená velikost, barevné znázornění, stejný směr nožiček not.
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	<p>V přesnosti čtení not jsou v dotazníku signifikantní rozdíly mezi intaktními žáky a žáky s dyslexií, $F(2, 69) = 7.59$; $p = .001$ a tento rozdíl lze považovat za velký ($\eta^2 = .18$). Pro velikost psané hudby a počet udělaných chyb byl zjištěn negativní lineární trend, $F(1, 66) = 13,89$, $p < .001$; $\eta^2 = .17$. V případě, že by se počet chyb zvýšil, bylo by to v rozmezí od 0 do 0,5 %. Tento negativní trend potvrzuje, že při zvětšení velikosti psané hudby bylo v průměru uděláno méně chyb. Parciální eta kvadrát 0,17 naznačuje střední velikost účinku. Kromě lineárního trendu u velikosti se objevuje silná interakce mezi velikostí psané hudby a seskupením na základě dyslexie a zažitých problémů se čtením, $F(2, 66) = 16,81$, $p < .001$; $\eta^2 = .34$. U všech skupin se počet chyb snižoval s rostoucí velikostí psané hudby, i když tento pokles počtu chyb byl mnohem výraznější u studentů s dyslexií.</p> <p>Nebyly zjištěny žádné významné rozdíly v počtu chyb mezi oběma podmínkami vybarvování, $F(1, 66) = 0,50$; $p = .48$; $\eta^2 = .01$. V podmínce s vybarvováním bylo uděláno více chyb než ve standardní černobílé podmínce. Interakce mezi barevností a rozdělením do skupin na základě dyslexie rovněž nebyla významná, $F(2, 66) = 1,55$; $p = .22$. Kromě samostatných hlavních účinků velikosti a zbarvení nebyla prokázána interakce mezi zbarvením a velikostí, $F(1, 66) = .17$; $p = .68$. To znamená, že lineární negativní trend velikosti psané hudby se zdá být nezávislý na zbarvení čar.</p> <p>Žáci dělali více chyb ve skladbách s rozdílným směřováním nožiček not. Z analýzy Repeated Measures ANCOVA vyplývá, že směr kmene vysvětluje významné rozdíly v počtu chyb v rámci studentů, $F(1, 66) = 7,38$; $p = .008$; $\eta^2 = .10$. To potvrdilo větší přesnost studentů ve stavu se stejným směrem kmene. Parciální eta kvadrát 0,10 naznačuje střední velikost účinku. Také v tomto případě byla zjištěna interakce mezi směrem kmene a rozdělením do skupin na základě dyslexie a zažitých problémů se čtením, $F(2, 66) = 8,49$; $p = .001$; $\eta^2 = .21$. Rozdíl v počtu chyb mezi oběma podmínkami směru kmene byl zjevně větší u žáků s dyslexií než u ostatních dvou skupin. V případě stejných kmenových směrů se tyto tři skupiny z hlediska počtu chyb téměř nelišily. V případě rozdílných kmenových směrů dělali dyslektičtí studenti výrazně více chyb než studenti ostatních dvou skupin.</p> <p>Studenti dávali přednost barevnému provedení před černobílým, a navíc preferovali největší velikost psané hudby. Avšak pouze u 25 % studentů odpovídala podmínka barevného písma, kterou preferovali, podmínce barevného písma, při které dělali nejméně chyb. V případě velikosti psané hudby 36 % studentů upřednostňovalo podmínku, ve které dělali nejméně chyb.</p>

Název	Figurenotes and children with autism : using reflective practice in a music intervention
Autor	Matthew Breaden
Rok / země	2020 / Austrálie
Typ příspěvku	Vysokoškolská kvalifikační práce
Design	<p>Primárně kvalitativní: metodika akčního výzkumu (s cykly pro reflektování, plánování, akci a pozorování v rámci tří fází studie).</p> <p>Sběr dat – videonahrávky, pozorování a poznámky výzkumníků. Analýza dat: tematická analýza + hodnocení pozorovatelů. Analýza několika případů byla porovnána s výsledky celé kohorty.</p>
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	Muzikoterapeutická sezení; 3 fáze: individuální/skupinová/rodinná
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	<p>autism Level 2.; děti 6 až 12 let, rodiny účastníků; bez hudebních dovedností; splnění inkluzivních kritérií: schopnost soustředit se na krátké činnosti, schopnost porozumět a plnit pokyny, zvládnutí hry na klavírní úroveň (schopnost stisknout jednotlivé klávesy pomocí alespoň jednoho prstu na každé ruce), schopnost prohlížení zleva doprava a shora dolů, vizuomotorická koordinace umožňující zpracování vizuálního signálu do motorického pohybu, ochota a nadšení k účasti. POČET: 8 účastníků pro individuální fázi, skupinová fáze: skupina 1 (5-7 let) - 14 účastníků, skupina 2 (8-12 let) - 7 účastníků, 6 rodin se mohlo zúčastnit rodinné fáze.</p> <p>Kritéria pro zařazení se skládala z následujících behaviorálních a motoricko-kognitivních schopností:</p> <ul style="list-style-type: none"> - schopnost udržet pozornost na krátké činnosti; - schopnost porozumět pokynům a plnit je; - jemné motorické dovednosti pro hru na klavírní klávesnici na základní úrovni (schopnost stisknout jednotlivé klávesy alespoň jedním prstem na každé ruce); - schopnost vizuálního skenování zleva doprava a shora dolů;

	<p>- koordinace očí a rukou, která umožňuje zpracování vizuálního signálu na motorický pohyb, a</p> <p>- ochota a nadšení pro účast.</p>
Charakteristika výzkumného experimentu	<p>Studie probíhala ve třech fázích: v první fázi se osm jednotlivých dětí s autismem ve věku 6 až 13 let účastnilo osmi týdenních sezení, ve druhé fázi se dvě školní skupiny dětí s autismem účastnily osmítýdenní fáze a nakonec se rodiny původních osmi jedinců účastnily další fáze po čtyřech týdenních sezeních. Sezení zahrnovala používání Figurenotes v rytmických a tvůrčích aktivitách, účast v souborech a rozvoj techniky hry pomocí digitálních kláves a laděných bicích nástrojů.</p>
Metody sběru dat	<p>video pozorování, rozhovory a poznámky výzkumníků o vývoji účastníků</p>
Informace o notacích	<p>Mezi Figurenotes a tradiční západní notací je několik rozdílů. Zprvu, u Figurenotes jsou délky not a pauz znázorněny skutečnou horizontální délkou not nebo pauz. Za druhé se k znázornění výšky tónů a oktávy používají barvy a tvary. Existuje sedm barev, které odpovídají sedmi základním tónům stupnice C dur. Noty jsou definovány v rozsahu čtyř oktáv, což odpovídá nejčastěji používanému rozsahu tónů v hudbě (který zase odpovídá běžnému rozsahu tónů, které jsou lidé schopni zpívat). Partitury psané v obrázkových notách zobrazují délku trvání not proporcionálně: delší noty jsou na vodorovné ose delší. To je v kontrastu s diskretním zobrazením not v konvenční západní notaci.</p> <p>Dalším prvkem Figurenotes je, že může fungovat jako systém pro párování poznámek. Nálepky v barvách a tvarech Figurenotes lze umístit na klávesy jakéhokoli nástroje, kde jsou různé výšky tónů prostorově uspořádány a hrají se v různých oblastech nástroje. Nástroje, na které se nejčastěji hraje pomocí Figurenotes, jsou klávesy nebo klavír, kytara, baskytara a bicí. Používáním Figurenotes jako notového zápisu i jako nástroje pro přiřazování not mohou hráči využívat konkrétní znázornění hudby a zároveň dostávají jasný návod pro tvorbu uvedených not; hráč může "hrát to, co vidí" (Kaikkonen, 2008, s. 1). Figurenotes tak mají potenciál být užitečným nástrojem, který usnadňuje rozvoj hudebních dovedností a umožňuje hudební angažovanost i u jedinců, pro které je běžný notový zápis obtížný nebo nemožný. Figurenotes byl vyvinut speciálně pro použití s lidmi s mentálním postižením (Kaikkonen, 2008). Může však být a je používán i obecněji. Drake Music Scotland, organizace poskytující pomoc lidem s postižením při účasti na hudební tvorbě, vyvinula software Figurenotes, "který umožňuje hudebníkům a učitelům hudby vytvářet party a povzbuzovat účastníky k tvořivosti a skládání vlastní hudby (Sanderson, Sparkes, & Murray, 2013, s. 97).</p>
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	<p>Figurenotes mohou fungovat jako počáteční prostředek i jako trvalá podpora při přesnosti účastníků ve hře na piano. Díky přesnější hře a jasněmu znázornění délky not se zlepšila u účastníků plynulost hry. Plynulost také souvisela s postupně se zlepšující jemnou motorikou. Figurenotes lze úspěšně použít pro zápis cvičení pro rozvoj techniky hry, které mohou vybudovat celkové hudební dovednosti.</p> <p>Společné hraní bylo mnohdy úspěšnější, než když klienti hráli samostatně (postupná hra a následná reakce na sebe). Figurenotes měly rozhodující roli při usnadňování rozvoje hudebních dovedností účastníků této studie.</p> <p>Ukázalo se také, že Figurenotes je účinným nástrojem, který umožňuje dětem s autismem se úspěšně zapojit do tvorby hudby samostatně, s vrstevníky a členy rodiny. Bylo zjištěno, že účast na hudebních interakcích je spojena se zlepšenými sociálními interakcemi s vrstevníky a členy rodiny. Rozvoj hudebních dovedností byl také spojen se zlepšením sebepojetí účastníků skrz pozitivní změny ve vnímání schopností samotných účastníků. Dále bylo zjištěno, že akční výzkum je efektivní metodikou při usnadňování reflektivní praxe při práci s dětmi s autismem.</p> <p>2) Plynulost: Plynulost účastníků (jak dobře účastníci hráli správné délky not v melodii) se s postupem sezení obecně zlepšovala. Figurenotes tuto plynulost usnadňovaly díky jasnému vizuálnímu znázornění trvání not. Zjištění naznačují, že zlepšení plynulosti mohlo být umožněno vysokou přesností a počátečním úspěchem účastníků při identifikaci a hraní melodií s přesnými výškami tónů; jinými slovy, hraní s vysokou úrovní přesnosti tónů mohlo umožnit rychlejší rozvoj plynulosti. Smysl účastníků pro ustálené tempo byl také posílen jasným vizuálním znázorněním relativních dob trvání not uvedených na obrázcích. Plynulost účastníků souvisela také s jejich technikou: jak se zlepšovala jemná motorika, zlepšovala se také schopnost účastníků odpovídat vizuálnímu znázornění trvání not při zachování stálého rytmu.</p> <p>3) Technika: Bylo zjištěno, že Figurenotes usnadňuje hraní technických cvičení v individuální fázi a ve skupinové fázi ovlivňují technické dovednosti účastníků další hudební dovednosti. To naznačuje, že Figurenotes mohou být spojeny s rozvojem techniky účastníků prostřednictvím snadného pochopení technických cvičení Figurenotes. Z toho vyplývá, že Figurenotes lze úspěšně používat pro notový zápis technických cvičení a tato cvičení mohou napomáhat rozvoji celkových hudebních dovedností. Kromě toho byla technická cvičení v programu Figurenotes nejen snadno pochopitelná, ale účastníci si je i užívali, což má důsledky pro využití technických cvičení v aktivitách zaměřených na hudební činnost, a to i tam, kde rozvoj dovedností není hlavním cílem. To, že se tato cvičení mnoha účastníkům líbila, ukázalo, že je lze využít i k dosažení cílů v sociálně-emoční oblasti.</p>

	<p>"Úloha Figurenotes: Figurenotes umožnily účastníkům snadno pochopit základní hudební prvky. Jasně znázornění výšky tónu, trvání, melodie, rytmu a více částí, které Figurenotes účastníkům poskytly, jim umožnilo číst (vstřebávat hudební informace prezentované vizuálně), rozumět a hrát (převádět tyto informace a porozumění do hudebního projevu). Při čtení Figurenotes účastníkům pomáhaly snadno vstřebatelné obrázky: ve Figurenotes byly použity tvary, které účastníci pravděpodobně již znali (kruhy, čtverce, trojúhelníky a kříže), a barvy použité ve Figurenotes jsou běžné (červená, hnědá, šedá, modrá, černá, žlutá, zelená). Figurenotes účastníkům také usnadňovaly porozumění hudbě. Konkrétně Figurenotes usnadňovaly účastníkům porozumění trvání díky používání přesně proporcionálních figur (nota, která trvá dvakrát déle než jiná, je znázorněna symbolem Figurenotes dvakrát širším než jiná) a díky konkrétnímu znázornění výšek tónů (barvě a tvaru vytištěných not odpovídají na notách nástroje samolepky stejné barvy a tvaru). Je možné, že použití jiné notové osnovy by přineslo podobné výsledky, protože vizuální reprezentace hudby lze dosáhnout mnoha způsoby. Nicméně témata, která se objevila v hudebních dovednostech, jsou pravděpodobně alespoň částečně způsobena specifickým použitím Figurenotes, protože účastníci měli celkovou tendenci se do Figurenotes snadno zapojit. Vlákem procházejícím všemi tématy byl také způsob, jakým bylo možné Figurenotes flexibilně a pohotově používat k zapojení účastníků. Figurenotes tak sehrál rozhodující roli při usnadňování rozvoje hudebních dovedností účastníků této studie.</p> <p>Vizuální informace prezentované pomocí Figurenotes podněcovaly účastníky k reakci na čistě vizuální aspekty barev a tvarů. Edwardova silná a opakovaná prohlášení: "Nemám rád modrou!" a jeho preference projevená červeným Figurenotes svědčí o jasných osobních preferencích. Identifikace, kterou Edward (i ostatní) projevil s konkrétními barvami a tvary, ukazuje na sebepoznání a také poukazuje na další aspekt Figurenotes, který má potenciál být využit k rozvoji zapojení do hudby u dětí s autismem: použitelnost barev a tvarů pro způsoby učení a zapojení, které jsou jim již známé a přístupné.</p> <p>Úspěch Figurenotes jako prostředku usnadňujícího rozvoj hudebních dovedností u dětí s autismem v této studii naznačuje, že Figurenotes mohou být ze své podstaty vhodné i pro další děti s autismem. Vzhledem k tomu, že mnoho dětí s autismem dává přednost vizuálnímu vstřebávání informací (Flippin, Reszka, & Watson, 2010), byla skutečnost, že Figurenotes poskytovaly snadno vstřebatelné hudební informace ve vizuální podobě, významným faktorem jejich účinnosti jako nástroje pro rozvoj hudebních dovedností účastníků. Preference vizuálního učení u mnoha dětí s autismem může znamenat, že přehrávání hudby čtením notového zápisu může být stejně účinné jako její přehrávání nejprve poslechem. V ideálním případě probíhá čtení a hraní při hraní neznámé hudby zrakem téměř současně, ale nedostatek koherence v předkládaných vizuálních informacích může tento proces zpomalit, zejména u dětí s autismem (Happe et al., 2001). Je pravděpodobné, že přesné přiřazení tvarů a barev Figurenotes k notám a nástrojům snížilo kognitivní zátěž a zvýšilo plynulost účastníků při hře. Tímto způsobem jim Figurenotes usnadňovaly muzicírování</p>
--	---

Název	Dyslexia and Post-Secondary Aural Skills Instruction
Autor	Laurel Parsons
Rok / země	2015 / Kanada
Typ příspěvku	Článek v časopise
Design	X
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	Univerzita, individuální sezení
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	Dyslexie, potíže s podobným stupněm obtíží; studenti univerzity; jednotlivé případy nejsou detailně popsány
Charakteristika výzkumného experimentu	<p>Autorka vychází ze zkušeností získaných při individuálním doučování poslechových dovedností hudebních oborů s dyslexií a studentů s podobnými stupni obtíží, u kterých nikdy nebyla diagnostikována dyslexie nebo jiný rozdíl v učení.</p> <p>Individuálnímu doučování sluchových dovedností hudebních oborů s dyslexií a studentů s podobnými stupni obtíží, u kterých nikdy nebyla diagnostikována dyslexie nebo jiný rozdíl v učení.</p> <p>Dle potřeb studentů pedagog využíval různé pomůcky a metody, např.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Barvy <ol style="list-style-type: none"> a. Zvýraznění barvou stejně po sobě jdoucí noty/melodických změn; značení směru melodie symbolem V (dolů) a opačný směr V (nahoru). b. Barevné překryvy – rozporuplné výsledky, různých výzkumů, přesto autor použil světle modrý u svých dvou žáků -> pomohlo to stabilizovat jejich vnímání

	notového zápisu a v jednom případě umožnilo studentovi náhle vnímat motivické vzorce. 2. využití tradičních notových materiálů, které upraví dle potřeb studenta (méně testu a not na jednom listu; větší velikost).
Metody sběru dat	text vytvořen na základě reflexe vlastních zkušeností autorky
Informace o notacích	Běžná notace, která je upravena: velikostí písma a rozměrem not; barvou notových linek; barevným překryvem. Označení stejných not stejnou barvou; Napsání písmena V, a obráceného V dle směru (klesání/stoupání) melodie; barevný modrý překryv not pomohl stabilizovat vnímání notového zápisu a v jednom případě umožnily studentovi náhle vnímat motivické vzory (nepodložené zprávy); Na stránce méně informací, modrý papír (pro případ, že by se to někomu lépe četlo), nejlépe písmo Dyslexia. Zvětšení not, nalepení na papír s velkým bílým prostorem kolem nich, abych eliminovala co nejvíce vizuálních rušivých prvků.
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	U dvou studentů využívající modré barevné překryvy bylo znát zlepšení ve vnímání notového zápisu, v jedno případě umožnilo studentovi náhle vnímat motivické vzorce hudby. Výsledky testu studentky, která si vytvořila vlastní strategii pro označování a barevné kódování partitury pasáže se zpěvem, byly přesnější než při běžné přípravě. Příprava však zabrala podstatně více času než běžná příprava. Několika studentů pomohla ve čtení úprava množství a velikost notového materiálu i textu. Zmíněna je také zkušenost přítele autora s využitím barevné notové osnovy od Margaret Hubicki. Pomohla zlepšit schopnost identifikovat základní jména not a klíčů, nebylo pak pro něj obtížné přejít na běžnou černou notovou osnovu. Zmíněn byl také program Finale SmartMusic®, který může pomoci v procvičování čtení not s okamžitou zpětnou vazbou. Analýza skladby před čtením a následně přesnější čtení not.

Název	Practical Learning Strategies for Musicians with Specific Learning Disorder (Dyslexia) and/or Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)
Autor	Sara Raviotta
Rok / země	2017 / USA Texas
Typ příspěvku	Vysokoškolská kvalifikační práce
Design	X
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	X
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	studenti s dyslexií, ADHD; studenti
Charakteristika výzkumného experimentu	Manuál
Metody sběru dat	text vytvořen na základě reflexe vlastních zkušeností autorky
Informace o notacích	Běžná hudební notace, použití různých učebních strategií a pomůcek při čtení not. Z manuálu Slovní rytmy: Zhudebnění známých slov umožňuje rychle zpracovat rytmy a vynaložit energii na jiné aspekty tvorby hudby. Doporučuje se pak daná slova nakreslit nad jednotlivé rytmy, pomůže to rychleji zpracovat informaci. Barevné plastové překryvy: Pro jedince s problémy ve vizuálním pracování nebo s bolestmi hlavy. Jedinec si může vybrat barvu, která mu pomůže hudbu zpracovat rychleji a upozorovat, co doposud nezáměrně přehlížel. Barva v hudbě: Některým jedincům může pomoci barevné zvýraznění zvýšení, snížení tónů, změny klíčů, zvýraznit počátky řádků, zvýraznit barevně opakující se části, opakující se melodie, zvolit barevný papír apod. Sledování prstů: Znamená používání ukazováčku jako fyzického kurzoru při čtení hudby. Sledování prstů přispívá k lepšímu zpracování a upevnění informací v mozku, pomáhá se vyhnout přeskakování nebo opětvnému čtení not. Zvyšuje povědomí o poloze noty, připravuje cestu pro lepší sledování očí při čtení a hraní zároveň. mnemotechnická pomůcka ze slov začínajících názvem dané noty ("FACE", Every Good Boy Deserves Fudge atd.)
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	X

Název	Music Teacher Guide Music and Dyslexia
Autor	By Karen Marshall and Sally Daun (kapitola PRACTICAL TEACHING SOLUTIONS)
Rok / země	2014 / Velká Británie
Typ příspěvku	Učitelská příručka
Design	X
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	X

Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	DYSLEXIE
Charakteristika výzkumného experimentu	Učitelská manuál
Metody sběru dat	X
Informace o notacích	<p>MULTISMYSLOVÁ VÝUKA – výuka s využitím různých smyslů za účelem učení. Některé užitečné nástroje a metody výuky: kniha Čteme hudbu (Christine Brown); Dalcroze (Využití míčů, pytlů s fazolemi a celého těla (mimo jiné) k rozvoji pulsu a rytmických dovedností.); Frosethovy rytmické kartičky (Podkladové CD udržuje puls, zatímco učitel předvádí rytmy a na kartičkách je zobrazen notový zápis.); Beat Blox je nástroj určený ke zjednodušení výuky a rozpoznávání notového zápisu hudebního rytmu. Jedná se o praktický systém, který překládá a demystifikuje kód tištěné notace, a to pomocí vizuálních i hmatových podnětů. Umožňuje studentům učit se vlastním tempem a z velké části vlastním pozorováním; Kodály (systematický způsob výuky hudební notace pomocí hlasu. Pracuje od snadného k obtížnému a je velmi přístupný dyslektickým studentům; Použití notové osnovy na podlaze (Položte na podlahu notovou osnovu v životní velikosti a vypracujte pro žáka různé hry. Může jít o prosté zpívání názvů not při šlapání na jejich umístění. V případě instrumentalistů mohou hrát noty na svůj nástroj, zatímco stojí na stejné notě na stupnici); Hudební technologie (Velmi užitečné mohou být různé aplikace pro technologie Apple, nahrávání na mobilní telefon studenta a používání softwaru pro psaní hudby, jako je Sibelius a cenově velmi dostupný Notion 3. V případě hudebníků se může jednat i o nahrávání na mobilní telefon. YouTube poskytuje další skvělý zdroj, kde se studenti mohou naučit hrát na kytaru – s výukovými programy krok za krokem – nebo se podívat na různá provedení své skladby).</p> <p>Ostatní: upozornění na vzor – melodický i rytmický – může pomoci rozluštit hudbu; zjednodušuje to; BARVA: zvýrazňovače – na zvýraznění not s křížky, béčky a přirozených. Zvýraznění částí not, konce řádku, začátek řádků či přidávání symbolů k neočekávané notě, zvláštnímu prstokladu nebo pokynu, opakující se takty, dynamiku. Systém barevného notového zápisu (Hubicki).</p> <p>ZDE JE NĚKOLIK OBECNĚJŠÍCH RAD A TIPŮ (týkající se notací):</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vyučujte multismyslově a použijte barvy, vzory a hudební nahrávky jako pomůcku při výuce, pokud jsou pro žáka užitečné. -Uvědomte si, že žáci s dyslexií si mohou plést levou a pravou stranu. Vyhněte se používání těchto pojmů; najděte jiné způsoby. - Vždy uče informace nadměrně. Špatná krátkodobá paměť je zvláštní slabinou dyslektických studentů. Použijte mnemotechniky, pokud pomáhají. - Pozor na problémy s posloupností. Pro mnoho dyslektických studentů může být obtížné seřadit názvy not pozpátku. - Pokud si dyslektický žák stěžuje na tančící noty, vytvořte zvětšené nebo zjednodušené kopie not, zkuste noty zakrýt barevným acetátem nebo noty okopírujte na barevný papír. -Používejte multisenzorické přístupy - tj. využijte všechny smysly – orální/sluchové/vizuální/čtení-písmo/kineestetické (pohyb): Poslouchejte/viďte/cítíte. - Používejte pomůcky, jako je hudební domino nebo Beat Blox. - Používejte mnemotechnické pomůcky – žák je vymýšlí? ("father Charles..." je obzvlášť dobré, protože funguje i pozpátku a lze ho použít pro tóniny a ostré a rovné tóny). - Používejte tabulky/symboly/barvy (např. pro kruh 5. tóniny/klávesy). Student rozhodne, co funguje. - Říkejte nahlas, zapisujte, rozdělte slovo způsobem, který je pro žáka vhodný, použijte barvy, jakoukoli strategii – i když "bláznivou" - která je pro žáka vhodná. - Vypisujte notový zápis, klíče atd. mnohokrát. Použijte přenosnou tabuli. - Zkuste barevné překryvy – důležité je zjistit preferovanou barvu (dostupnost viz konec) nebo/i navrhnout studentovi vyšetření u optometristy, které může vést k předepsání tónovaných brýlí.
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	X

Název	Special Music Education Teacher's Manual
Autor	Anna Petraškeviča, Markku Kaikkonen, Sirlí Väinsar
Rok / země	2011 / Litva, Estonsko, Finsko
Typ příspěvku	manual
Design	X
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	Hudební lekce, individuální a skupinové
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	Downův syndrom; vážné problémy se soustředěním; mentálně postižená mladá žena, která trpí poruchou řeči a má problémy s fyzickou koordinací. 3 účastníci: 20letý mladý muž.

Charakteristika výzkumného experimentu	<p>Peeter je 20letý mladý muž s Downovým syndromem. Před sedmi lety ho jeho matka, která se doslechla o novém programu hudebního vzdělávání pro děti se speciálními potřebami, přivedla na prezentaci do hudebního centra Tolaram Foundation. Peeter po celou dobu prezentace seděl pod židlí a odmítal vylézt. V té době neměl schopnost mluvit, a tak jen kroutil hlavou a řval. Matka už to chtěla vzdát a odejít, když se náhle jednomu z učitelů podařilo navázat s Peeterem kontakt tleskáním rukou do rytmu. Peeter vyšel ze svého úkrytu pod židlí a učitelé ho začali seznamovat s různými druhy nástrojů. Nejzajímavějším nástrojem pro něj byl metalofon opatřený symboly Figurenotes. Díky tomu souhlasil, že se do hudebního centra vrátí. Peeter začal studovat hudbu s pomocí Figurenotes. Na tabuli byly umístěny dvě barvy a on dokázal zahrát odpovídající dva tóny pomocí metalofonu. Poměrně brzy se naučil rozpoznávat všechny symboly Figurenote a najít odpovídající klávesy na nástroji. Peeter začal hrát na klavír pouze pravou rukou – tímto způsobem dokázal zahrát jednoduché melodie. Po šesti letech cvičení je nyní schopen hrát oběma rukama, což dokazuje, že se jeho spolupráce očí a rukou výrazně zlepšila. Peeter je také schopen plynule číst notový zápis Figurenote: tóninu, délku a rytmus, symboly akordů atd. Od samého začátku chtěl Peeter každou hodinu hudební výchovy začínat pochodem s hudbou. Po pěti letech provádění pochodového rituálu se Peeterovo pochodování výrazně zlepšilo – je to nyní rytmický pohyb s dobrou spoluprací rukou a nohou, nikoliv jen nemotorná chůze, jak tomu bylo dříve. Také rytmické paličky a bubny djembe sehrály důležitou roli při zlepšování jeho rytmického porozumění. Rád se hýbe, baví ho tanec a různé hudební hry. Při poslední jarní oslavě rozplakal svou maminku, když ji požádal, aby s ním tančila valčík. Dnes hraje hudba v Peeterově životě důležitou roli a pozitivní výsledky jsou jasně rozpoznatelné. Měli jsme mnoho žáků s Downovým syndromem, ale každý z nich je jedinečný, například Peeter je velmi pozitivní a dobrosrdečný. Je to učitel, kdo se musí přizpůsobit – dítě je prostě třeba brát takové, jaké je.</p> <p>Rolands je dvanáctiletý chlapec, který má vážné problémy se soustředěním. V osmi letech začal studovat na hudební škole Pavulse Jurjansa. Rolands nedokáže klidně sedět a neustále se pohybuje. Není schopen mluvit, ale dokáže komunikovat s ostatními pomocí písma. Přestože má velmi rád hudbu, je pro něj těžké učit se na hudební nástroje, protože se dokáže soustředit na hraní jen maximálně půl minuty. Nicméně se již naučil hrát na housle, bicí nástroje a klavír. Přestože má Rolands potíže s produkcí řeči, rád zpívá. Problémy se soustředěním mu ztěžují naučit se pořádně hrát na hudební nástroj. Aby trénoval svou schopnost soustředit se delší dobu na jednu věc, vymyslel jeho učitel hru, při níž pokládá abecedu na klávesy klavíru. Protože se Rolands velmi zajímá o auta, začali společně hrát různé názvy aut. Rolands hrál název (např. L-A-D-A) a učitel musel hádat, jaký název byl zahrán (a naopak). Jména jsou krátká, takže je pro Rolandy snazší se na jejich hraní soustředit. Po určité době procvičování si slova prodlužují, lze hrát i krátké věty a ve výsledku lze z této hry vytvořit písničky. Tato metoda může fungovat jako první krok při výuce notového zápisu – učitel získá pozornost žáka, nejprve lze vybarvovat písmena a postupně zavádět figurenotes.</p> <p>Ann je mentálně postižená mladá žena, která trpí poruchou řeči a má problémy s fyzickou koordinací. Velmi dobře rozumí slovům, ale má potíže s vyjadřováním. Ann je poměrně nepředvídatelná a někdy rozmarná. Dokáže být velmi spolupracující a veselá, ale když přijde další hodina, nechce nic dělat a jen mlčí. Má velký zájem o hudbu a pohyb, ale chce cvičit, jen když má správnou náladu. Ann nastoupila do hudebního centra nadace Tolaram v 11 letech, byla zvědavá a ochotná zkoušet nové věci. Učitel ji seznámil s různými hudebními nástroji a možnostmi hry. Hra na klavír ji velmi zaujala a s pomocí Figurenotes zažila v hudbě úspěch a byla povzbuzena k dalšímu studiu hudby. Ann je dobrá ve hře na klavír a ve zpěvu a má tvůrčí představivost. Poměrně rychle se naučila hrát a již po dvou letech cvičení dokázala hrát na klavír oběma rukama. Vždycky si chtěla sama vybírat písničky. Ann je také skvělá ve hře s partnerem – jeden z nich hraje part levou rukou, zatímco druhý hraje part pravou rukou. Svěho partnera plynule následuje a dokáže počkat, když se partner někde zasekne. V Annině životě jsou tři důležité věci: její maminka, její škola a její země, Estonsko. Tyto tři věci slouží jako materiál pro její písně. Svě první písničky skládala tak, že si vybírala číslice a barvy a zapisovala je. Později Ann vymyslela k melodii text. Na své dílo byla velmi pyšná a chtěla si své písně často zpívat při hodinách hudební výchovy. Podle její matky Ann vždycky ráda tančila. Matka pro ni šila kostýmy a Ann, inspirovaná jimi, vytvářela vlastní tance. Vždy si doplňuje vybavení a doplňky, aby byl její tanec ještě atraktivnější. Přestože Ann tančí ráda, je pro ni obtížné pohybovat se do rytmu. Hodně jí v tom pomáhá hra na bubny, kterou jí paní učitelka předvádí. Dnes je jí 18 let a je poměrně samostatná. Příležitostně stále chodí do hudebního centra hrát na klavír a další nástroje. Dnes ji více zajímá tvorba písní v angličtině. Hudba Anně hodně pomohla v různých směrech. Skládání vlastních písní pomohlo Ann vyjádřit se a zvýšilo její touhu mluvit nahlas. Pohyb a tanec ji naučily ovládat a koordinovat své tělo, zatímco hra na nástroje zlepšila její koncentraci, paměť a kreativitu.</p>
Metody sběru dat	X
Informace o notacích	Figurenote

Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	<p>Pro tohoto chlapce byl nejzajímavějším hudebním nástrojem metalofon opatřený symboly Figurenotes. Z tohoto důvodu souhlasil s návratem do hudebního centra. Začal studovat hudbu s pomocí Figurenotes. Poměrně brzy se naučil rozpoznat všechny symboly a najít na nástroji odpovídající klávesy. Zpočátku hrál Peeter pouze pravou rukou (jednoduché melodie), po 6 letech je schopen hrát oběma rukama – výrazné zlepšení koordinace oko-ruka. Peeter je schopen plynule číst notový zápis Figurenote: tóninu, délku a rytmus, symboly akordů atd.</p> <p>Po chvíli hraní této hry se slova prodloužila a z krátkých vět se daly vytvořit písničky. Tuto metodu lze použít jako první krok při výuce notového zápisu – získání pozornosti žáka. Zpočátku lze písmena vybarvovat a postupně zavádět figurenotes.</p> <p>S pomocí Figurenotes se Ann dočkala úspěchu a byla motivována k dalšímu studiu hudby. Složila také vlastní písně. Své první písně skládala tak, že zvedala figurky a barvy a zapisovala je. Později Ann vymýšlela texty k nápěvům. Na své dílo byla velmi pyšná a chtěla své písně často zpívat při hodinách hudební výchovy.</p>
---	---

Název	Teaching Music to Students who have Dyslexia (Teaching Learners with Dyslexia Music, Dyslexia) who have Dyslexia
Autor	Eva Gyarmathy
Rok / země	2015 / EU
Typ příspěvku	Manual
Design	X
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	X
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	Dyslexie
Charakteristika výzkumného experimentu	X
Metody sběru dat	X
Informace o notacích	<p>Dalcrozeho eurytmie Žáci se mohou učit rytmus a strukturu poslechem hudby a vyjadřováním toho, co slyší, spontánním tělesným pohybem. Například hodnoty not a rytmy jsou znázorňovány krokováním a tleskáním. Součástí lekcí Dalcroze je také sol-fa, aby se učení stalo celkovým smyslově pohybovým procesem. Když jsou k tónům stupnice přiřazeny slabiky, umožňují hudebníkovi mentálně slyšet výšky tónů, které lze vnímat jako noty, a také je lze vokalizovat. Aktivita a volné zkoumání skvěle podporují učení. Improvizace s využitím nástrojů a těla podporuje zdokonalování představivosti, tvůrčího ex</p> <p>Barvy a Boomwhackers nebo zvonky ...</p> <p>Boom whackers vytvářejí při úderu o povrch výrazné tóny. Tón je určen délkou trubice. Trubky jsou nařezány na správnou délku, aby tvořily osm tónů diatonické stupnice C dur. Trubky vytvářejí tóny podobně jako jiné nástroje ve tvaru trubek. Nejen barva, ale v první řadě velikost trubek je velkým pomocníkem při orientaci mezi tóny.</p> <p>Barva</p> <p>Při výuce hudby pro žáky s dyslexií se často používají barvy. Sada zvonků v jiné barevné sadě nástrojů. Zde jsou kódy barev odlišné. Přesto je pro žáka, který se učí hudbě, zejména pro žáka se špatným analytickým zpracováním informací, užitečný jakýkoli kód.</p> <p>Noty vytvořené pro tyto nástroje mohou být použity pro dyslektiky, aby se začali učit noty. Po důkladném procvičení lze barvy vynechat, a i dyslektický hudebník bude schopen noty přečíst. Znaky rukou a barevné noty lze kombinovat a podpořit tak multisenzorický přístup.</p> <p>Další příklad: Jedna barva je určena pro zvýraznění ostrých tónů, druhá pro rovné tóny, a nakonec třetí pro přirozené tóny. Také opakující se takty v notách lze barevně označit pro snadnější rozpoznání. Stejně tak lze barvy použít k určení dynamiky.</p> <p>Vytváření jednotlivých notových zápisů</p> <p>Noty lze upravit a optimalizovat pro jednotlivé žáky s dyslexií podobně, jako lze pro usnadnění čtení použít tváře, velikosti a barvy písma. Návrhy na výuku hudby pro dyslektiky od dyslektického hudebníka:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zvětšete noty. 2. Umístěte odpovídající barvy na začátek a konec řádků (zelená na konec jednoho řádku a začátek dalšího řádku, pak modrá, pak zelená atd.), abyste oku usnadnili nalezení dalšího řádku. 3. Ztmavte prostřední řádek notové osnovy a první vodící řádky nad a pod ním. 4. Přepište noty tak, aby všechny stonky měly stejný směr. 5. Ujistěte se, že noty jsou zapsány v proporcionální notaci (že půlové noty zabírají dvakrát více místa než čtvrté), aby se usnadnilo čtení rytmu. <p>K úpravě notového zápisu existuje několik běžných programů. Není tedy nutné používat speciální aplikace, i když jsou také k dispozici.</p>

	<p>Programy pro editor not</p> <p>Používání editoru not podporuje nejen tvorbu individualizovaných notových zápisů; při práci na notách může žák hlouběji porozumět notovému zápisu. Existuje mnoho bezplatných programů pro editor notových zápisů. Několik příkladů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Muscores – bezplatný editor not - Finale vytváří orchestrace až na 8 notových řadách a zadává noty kliknutím do notové osnovy nebo importem souborů MIDI nebo MusicXML. - Flat je software pro kolaborativní notaci hudby, webový editor partitur pro spolupráci a komponování. <p>"Nahráná hudba a ukázka</p> <p>Nahrávky pomáhají zapamatovat si hudbu díky jejímu opakovanému poslechu. Má však ještě jednu důležitou výhodu. Při poslechu hudby lze prstem sledovat linii hudby na stránce podobně, jako se při čtení sleduje prstem text.</p> <p>Jedním z hlavních zaměření Suzukiho metody je naučit se hrát hudební skladbu poslechem, stejně jako se děti učí mluvit tím, že slyší mluvit svou matku. Pro žáky s dyslexií je zásadní poskytování nahrávek hudby, která se má hrát, a pravidelné předvádění frází a pasáží v hodině.</p> <p>K dispozici je několik aplikací pro nahrávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - Audacity je bezplatný, open source, multiplatformní zvukový software pro vícestopé nahrávání a editaci - LMMS je zvuková pracovní stanice pro tvorbu digitální hudby: - Spek je bezplatný software dostupný pro Unix, Windows a Mac OS X. Pomáhá analyzovat zvukové soubory zobrazením jejich spektrogramu - Mixxx je počítačový program s otevřeným zdrojovým kódem pro hudební DJ, nativně podporuje většinu běžných formátů hudebních souborů a lze jej ovládat pomocí MIDI a HID kontrolérů <p>SHRNUTÍ: Řešení problémových oblastí – Pokud si dyslektický žák stěžuje na tancování not, vytvořte zvětšené nebo zjednodušené kopie not, zkuste noty zakrýt barevnými acetátovými listy nebo noty zkopírujte na barevný papír. - Slabou stránkou dyslektických studentů je zejména špatná krátkodobá paměť, používejte mnemotechniky. - Žáci s dyslexií si mohou plést levé a pravé tlačítko, vyhněte se používání těchto pojmů: najděte jiné způsoby. - Pozor na problémy s posloupností: pro mnoho dyslektických žáků může být obtížné seřadit názvy not pozpátku.</p>
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	X

Název	Inclusive Music Teaching Strategies for Elementary-Age Children with Developmental Dyslexia
Autor	Elizabeth Heikkila and Andrew Knight
Rok / země	2013 / USA
Typ příspěvku	Příspěvek v časopisu
Design	X
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	X
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	Dyslexie
Charakteristika výzkumného experimentu	Manuál
Metody sběru dat	X
Informace o notacích	<p>Nejprve se ujistěte, že je text dobře viditelný, a pro lepší čitelnost jej zvětšete. Texty vytiskněte na světlý pastelový papír; černá na bílé je kvůli odleskům hůře čitelná. Pro lepší srozumitelnost a čitelnost zapojte studenty do vybarvování listů s texty tak, že velmi lehce zvýrazníte verše a refrény, aby byla zachována čitelnost slov. Požádejte děti, aby pro označení těchto věcí používaly stejné barvy, aby nedošlo k záměně – můžete z toho udělat inkluzivní součást přípravy na koncert. Poté, co provedou vybarvení, provedte žáky "plánem cesty" skladby podle barev. Následně lze diskutovat o hudební formě pomocí použití stejných barev v každé skladbě a hledání vzorů. Nedávné rozšíření interaktivních tabulí v mnoha třídách poskytuje pedagogům jedinečný a zajímavý způsob, jak rozšířit výuku. Interaktivní nebo elektronické tabule se nejprve používaly v kancelářském prostředí, ale ve Spojených státech a Velké Británii se stále častěji objevují ve třídách.¹⁷ Čtení hudby ze stejného vizuálního zdroje (a tedy kombinace správného sluchového a vizuálního vstupu) je výuková technika, která pomáhá všem žákům soustředit pozornost a pochopit prezentovaný koncept. Hudební pedagogové mohou nacvičovat vizuální sledování zleva doprava s textem nebo notami na tabuli, aby zlepšili chování při sledování, nebo používat hudební programy, které zvýrazňují noty a verše tak, jak se v hudbě vyskytují. Magnetické noty jsou také vhodným doplňkem pro výuku výškových vztahů a obrysů. Použití velkých verzí not (s rytmičkami "vlaječkami" nebo</p>

bez nich, v závislosti na cíli hodiny) lze použít s interaktivní tabulí, s běžnou (břidlicovou) tabulí nebo dokonce na podlaze, aby s nimi žáci mohli manipulovat a fyzicky pohybovat tělem zleva doprava a simulovat tak čtení. V jiných případech může být hůl představena jako řada barevných stupňů, třeba s bednami na mléko nebo dokonce na schodišti, aby se napodobila myšlenková vertikála. Chcete-li lépe podpořit žáky s DD, představte vždy jen jednu řadu hůlky a odpovídající prostor.

Rytmické a melodické ostináty

Pomoc dětem s poruchou učení a jejich spolužákům lze provádět pomocí multisenzorických výukových metod. Pokud jste v rámci své třídy uvažovali o diferencované výuce, mohlo by vám přidání těchto výukových metod pomoci při výuce celé třídy. Diferencovaná výuka znamená použití několika vyučovacích metod v rámci vyučovací hodiny nebo dokonce vyučovací hodiny a může zahrnovat zohlednění úrovně schopností žáků v daném prostředí třídy. Žáci s poruchou učení mohou mít problémy s přiřazením zvuku jako "vyššího" nebo "nižšího" vzhledem k abstraktní povaze tohoto pojmu. Jednou ze strategií, která může pomoci při výuce tohoto vertikálního "pocitu" výšky tónu, je promítání not na strop nebo na tabuli. Požádejte děti, aby pomocí rukou sledovaly pohyb not, zatímco vy ukazujete a zároveň zpíváte. Čím "vyšší" na tabuli stoupáte, tím výše se pohybuje ruka a tím výše zpívá váš hlas. Děti, které se učí spojovat psané noty a výšky tónů s fyzickou výškou na svém těle, mohou snáze "cítit" vertikální vzdálenosti různých not. Jakmile si žáci pohodlně spojí výšky tónů s různou výškou na svém těle, začněte je učit pojmu noty na notové osnově. To je příkladem zdůraznění propriocepce, kterou lze chápat jako smysl člověka pro pohyb jeho těla v prostoru ve vztahu k pevnému bodu. Toto využití propriocepce lze považovat za třetí podnět (vedle sluchového a zrakového) a může pomoci překonat fyzické bariéry dětí s vývojovou poruchou. Až budou vaši žáci připraveni učit se delší melodie a/nebo melodické ostináty, může využití stejné metody pomoci i v jejich pochopení. Například při výuce melodického ostinata začněte notováním rytmu ostinata a jeho výtleskáváním. Zbytek tohoto konceptu si představte na následujícím příkladu "Hot Cross Buns". Jakmile třída pevně pochopí rytmus ostinata, vyznačte výšky tónů tak, že na tabuli umístíte noty rytmu v různých výškách. Každou výšku tónu přiřaďte podle napsaných výšek k jiné části těla. Poté nechte děti v rytmu ťukat na správnou oblast na těle a zároveň zpívat název přiřazené části těla. Pokud se například vaše ostinato skládá z tónů G, A a B, nechte je pokaždé, když zazpívají B, poklepat si na hlavu a zazpívat slovo hlava; při A si poklepat na ruce a zazpívat ruka; a při G se dotknout klína. Neformální hodnocení skupiny jako celku v reálném čase je pro použití této techniky zásadní. Pedagogové si musí vypěstovat cit pro zajištění "rytmického konsenzu" s několika málo nebo žádnými studenty, kteří potřebují k přesnosti ještě několik opakování. To nám pomáhá posoudit používání fyzických pohybů. Dále procvičujte ostinato spolu s doprovodnou hudbou (bez výšek). V následujících lekcích umístíte noty na různé úrovně a modelujte zpěv správných výšek, zpěv odpovídající části těla a pohyb rukou buď výše, nebo níže na těle (viz obrázek 1). Příklad na obrázku 1 by se četl nahlas jako "hlava, ruka, klín". | "hlava, ruka, klín" | "klín, klín, klín, klín, ruka, ruka, ruka, ruka" | "hlava, ruka, klín" ||. Poté k příslušnému rytmickému označení přidejte (nebo vyměňte, podle toho, jak skupina na tuto metodu reaguje) název noty. Opět (viz obrázek 2) by vyslovení rytmu s notami místo rytmického označení znělo jako "B, A, G". | "B, A, G" | "G, G, G, G, A, A, A" | "B, A, G" ||. Po procvičení tohoto kroku lze přidat personální linky. Nakonec přejděte na nástroje, které máte ve třídě k dispozici, například zvonkohru nebo klávesy. Tento závěrečný krok je klíčový pro zajištění přenosu abstraktních pojmů do konkrétního interpretačního aspektu lekce. I když se může zdát, že je to mnoho vrstev informací, které je třeba dětem předat, toto rozdělení úkolů jim může pomoci analyzovat kognitivní úkoly, které před nimi stojí, strukturovanějším způsobem. I když dítě plně nepochopí jednu vrstvu, je pravděpodobné, že úspěch v pozdějším kroku mu na konci objasní koncept jako celek. Konkrétně se nám tato metoda osvědčila u žáků s různými schopnostmi, včetně poruch učení, Downova syndromu a sluchových a zrakových vad. Použití tohoto postupu pravděpodobně pomůže všem studentům pocítit vertikálnost not, zažít rytmus v rukou, zlepšit jejich motorické dovednosti, přispět k jejich porozumění hudbě a umožní vám vytvořit plynulejší přechody na výškové nástroje.

Barevný personál

Protože děti s poruchami učení mají obvykle potíže se sledováním pohybu zleva doprava, aniž by se jim přesouval pohled, vytvořila hudební pedagožka Margaret Hubicki barevnou hůl, která obsahuje metodu a materiály. Jejím cílem bylo prostřednictvím barevné štafety pomoci lidem číst hudbu tím, že spojí barvu s každým místem nebo řádkem velké štafety. Hubickiho koncepce je založena na tom, že student vidí, kam zvuk "patří", a cítí umístění noty pomocí pohyblivých symbolů a vyvýšeného tisku notové osnovy. Pro pedagogy, kteří nemusí mít Hubického barevnou tabulaturu, existují alternativní způsoby, jak její myšlenku využít. Například začít s pětirádkovou notovou osnovou nebo notovým zápisem a vybarvit místa pomocí různých pastelek. Požádejte studenty, aby vybarvovali velmi lehce a na každé místo použili stejnou barvu, aby nedošlo k záměně. Při prezentaci melodické linky na vysokém klíči postačí čtyři

	<p>barvy, pokud melodie nepoužívá vodící linky. V případě potřeby je možné provést úpravy tak, aby obsahovala vodící linky. Další přístup, který dětem pomáhá zapamatovat si názvy písmen pro noty, je kromě použití mnemotechnické pomůcky "každý správný chlapec dělá dobře" založen na používání barevných tabulí. Nechte děti například začít vybarvovat štafetu tak, že začnou na první mezeře, tedy na písmenu F, a použijí zelenou barvu. Poté postupně instruujte žáky, aby se propracovávali nahoru po štafetě pomocí červené, modré a nakonec žluté barvy na horní mezeře. Jedna z autorek vytvořila se svými žáky tuto mnemotechnickou pomůcku pro každou barvu nebo notu takto: F symbolizuje "polní" zelenou; G znamená "Grinche", který ukradl Vánoce, protože G se dotýká zelené i červené; A je "jablečná" červená; B může být "krásná" Amerika, protože se dotýká červené i modré; C může být foneticky "mořská" modrá; a tak dále. Využijte svou fantazii a nezapomeňte do procesu zapojit třídu, protože to vyvolává nadšení, osvojení si, diskusi ve třídě a zapamatování si. Tuto metodu vybarvování notové osnovy mohou používat všichni žáci, dokud si neosvojí všechny řádky a mezery. Na druhou stranu, jakmile děti dostatečně dobře porozumí linkám a mezerám, mohou s vybarvováním not přestat a/nebo začít barvy pomalu odebírat, tzv. blednout. Jako jejich učitelé se také můžete rozhodnout, že budete žákům odebírat barvy, až budete mít pocit, že jsou na to připraveni; jen nezapomeňte, že žáci s DD mohou vždy dávat přednost vybarvování not muzikoterapeuta nebo odborníka na audiologii/řeč. Oba uplatňují velmi individuální přístup k výuce, ale v různých fyzických prostředích s různým poměrem odborníků ke studentům. Nutnost získání dalších dovedností v oblasti adaptivní výuky a větší obeznámenost s DD je vzhledem k vysoké prevalenci a povaze tohoto onemocnění nezbytná. Využití alternativních strategií výuky hudby navíc může nejen pomoci žákům s DD porozumět hudbě a mít z ní radost, ale také poskytnout všem dětem komplexní hudební vzdělání. Další osvěta, vzdělávání a efektivní plány výuky mohou být klíčem, který otevře dveře ke zlepšení kreativity, hudebnosti a gramotnosti u dětí s vývojovou dyslexií.</p>
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	X

Název	Children with Disabilities Playing Musical Instruments
Autor	McCord Kimberly; Fitzgerald Margaret
Rok / země	2006 / USA
Typ příspěvku	Článek v časopisu
Design	X
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	X
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	Dyslexie
Charakteristika výzkumného experimentu	X
Metody sběru dat	X
Informace o notacích	<p>Speciální pedagog nahlédl do Stephaniina spisu a zjistil, že má lehkou poruchu čtení. Stephanie měla potíže se čtením řádku textu zleva doprava, aniž by zaměnila slova, která byla v řádku nad nebo pod řádkem, který měla v úmyslu přečíst. Aby Stephanie tento problém překonala, vyrobila jí babička kartičku s vystřiženým okénkem. Stephanie si kartičku přidržovala nad čtecím materiálem, aby si nepletla řádky nad a pod ním. Bohužel se o tuto informaci nikdo nepodělil s učitelkou hudební výchovy. Učitelka hudby byla stále v rozpacích. Použití karty ke čtení not by nefungovalo, protože Stephanie nemohla držet kartu a zároveň hrát na housle. Speciální pedagog navrhl zvýraznit každé místo v notové osnově jinou barvou. S trochou cviku byla Stephanie schopna správně identifikovat noty a převést notový zápis do akce při hře. Babička jí zvýraznila všechny noty, a nakonec dohnala zbytek třídy. Stephanie byla opět nadšená z hraní na housle, ...</p> <p>Následující nápady pomohou žákům, kteří mají potíže se čtením:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Zjednodušte části, kdykoli můžete. Například zjednodušte rytmus, odstraňte dynamické a jiné výrazové značky a zvětšete noty tak, aby byly větší a měly více bílého místa. * Zvažte zvýraznění míst různými barvami. Používejte tradiční zvýrazňovače nebo zvýrazňovače v různých barvách, které lze odstranit. * U studentů, kteří mají problémy s rychlým sledováním zleva doprava, můžete požádat pomocníka, který umí číst noty, aby přišel do kapely nebo orchestru, a použít prohlížeč, který pomůže donutit studenty podívat se na správnou část vytištěné stránky. * Někteří studenti mají potíže se zaměřením z blízkého na vzdálené nebo ze vzdáleného na blízké; to ztěžuje čtení not a sledování dirigenta. Možná bude nutné usadit je tam.

	<p>kde mohou umístit noty tak, aby viděli na dirigenta. To může vyžadovat, abyste našli alternativní způsoby rozestavení souboru.</p> <p>* Některým žákům může pomoci náhradní notová osnova – Hubicki.</p> <p>* Studenti, kteří mají potíže se čtením nebo zapamatováním trvání not, mohou využít softwarové programy, jako je GarageBand, které umí přepínat mezi tradiční a grafickou notací. Grafický zápis, který se zdá být pro některé studenty s problémy se čtením přístupnější, používá bubliny různých délek, které znázorňují dobu trvání a jsou umístěny na různých úrovních, aby znázornily výšku tónu.</p> <p>(Strategie pro psaní a hraní hudby) ... Vedoucí kapely Beth Nussová z Paxtonu ve státě Illinois nechala studenty s poruchami čtení a psaní používat plstěnou nebo magnetickou tabulku, na kterou fyzicky umísťují noty, místo aby se je snažili nakreslit. Tuto strategii by mohli využít studenti, jejichž individuální vzdělávací plán zmiňuje používání manipulativních nástrojů. Nuss nakonec převedl studenty na tabule pro psaní notového zápisu. Větší psací plocha pomáhá studentům, kteří mají problémy s psaním na menší notové osnovy.</p> <p>Nový notový zápis -> názvy not jsem napsala tučnými velkými písmeny. Velikost písma noty udává její hodnotu (půlové noty jsou dvakrát větší než čtvrtové). Umístění not je vertikálně rozloženo podle výšky tónu (A je vyšší než G atd.). Každá skladba obsahuje časovou signaturu, taktové čáry, pauzy a smyčcové značky.</p>
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	Po zvýraznění hudební osnovy barvou mohla dívka opět dohnat hudební úroveň zbytku třídy.

Název	Musical notation and multisensory learning
Autor	Margaret Hubicki, T. R. Miles
Rok / země	1991 / Velká Británie
Typ příspěvku	Článek v časopisu
Design	X
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	X
Soubor (diagnoza, věk, počet, pohlaví atd.)	Potíže se čtením not; dyslexie
Charakteristika výzkumného experimentu	X
Metody sběru dat	X
Informace o notacích	<p>Colour Staff: Hlavními principy, které Colour Staff ztělesňuje, jsou (a) použití barev k identifikaci různých názvů písmen a k demonstraci vztahů mezi notami a (b) použití hmatatelných materiálů k znázornění klíčů, čtvrtových not atd.</p> <p>Materiály zahrnují zvětšenou verzi Velké notové osnovy a samostatné jednotlivé notové osnovy nakreslené ve stejné stupnici. Pro znázornění not různých výšek je k dispozici sedm plastových proužků, asi půl palce dlouhých, některé úzké, jiné široké, přičemž úzké jsou velké tak, aby se vešly na čáry ve osnově, a široké, aby se vešly na mezery. Každý proužek má svou barvu, přičemž se používají barvy spektra - červená, oranžová, žlutá, zelená, modrá, indigová, fialová. Každý z nich představuje jeden ze sedmi tónů stupnice: A (zelená), B (indigová), C (červená), D (žlutá), E (modrá), F (fialová) a G (oranžová). K dispozici jsou tištěné názvy písmen, které lze připojit ke každé barvě. Pokud učitel nemá přístup k Colour Staff, je možné do jisté míry improvizovat s barevnými křídami a doma vyrobenými materiály.</p>
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	X

Název	Music Recreation in Nursing Home using Automatic Music Accompaniment System and Score of VLN
Autor	Yasuyuki SAITO, Yasuji SAKAI, Yuu IGARASHI, Suguru AGATA, Eita NAKAMURA, Shigeaki SAGAYAMA
Rok / země	2020 / Japonsko
Typ příspěvku	Článek v časopisu
Design	kvantitativní výzkum, case series
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	v pečovatelském domě poblíž NIT, Kisarazu College, více než 30krát.
Soubor (diagnoza, věk, počet, pohlaví atd.)	8 subjektů (4 ženy, 4 muži), Některé subjekty trpí demencí a obtížně si pamatují (2 demence S2, S8; 1 středně těžké mentální postižení S7); Všechny subjekty nebyly vyškoleny v klavírní hře a v této studii hrály na klavír poprvé.
Charakteristika výzkumného experimentu	A. Hudební vývoj jako dirigent pomocí vstupu klepnutím

	<p>Každý subjekt si vybral oblíbenou japonskou populární píseň. Program Eurydika byl nastaven v režimu 1. V případě použití tohoto režimu ůkání je hlasitost hudební klávesnice nastavena na vypnutí 1. Subjekty mohou na hudební klaviatuře stisknout libovolné klávesy a Eurydice se řídí tempem hráče. Subjekt tedy plní roli jako dirigent. Připravili jsme také textové vsuvky, které se snadno zpívají. Ke všem čínským znakům jsme uvedli fonetický přepis psaný v jazyce kana.</p> <p>B. Hudební progresse pomocí klepnutí ve dvou režimech</p> <p>Dále jsme požádali o přehráni japonské dětské písně "A river in spring". Účastníci hráli nejprve v režimu poklepávání 1 a poté hrály v režimu poklepávání 2. Abychom prozkoumali efekt pořadí, bylo po několika dnech pořadí obráceno. V této hudební skladbě je rozdíl mezi oběma režimy v tom, zda se má prodloužit poslední nota každé fráze, nebo ne. Každé čtyři takty se objeví čtvrtová pomlka. Při čtvrtové pauze může prst po vytukání předchozí čtvrtové noty čekat ve vzduchu, ale abychom se vyhnuli náhodnému vytukání navíc, požádali jsme pokusné osoby, aby klávesu podržely.</p> <p>C. Normální klavírní výkon s VLN notací</p> <p>Kromě toho jsme také požádali subjekt S1, aby zahrál s použitím partitury VLN. Úroveň demence u S1 je nízká. S1 byl zvyklý používat počítače v práci, ve skutečnosti může S1 v současné době používat i chytrý telefon. S1 hrál na klavír na běžný klavírní výkon pomocí Eurydice s VLN partiturou pro skladbu "Tulipán". Tato hudební skladba má trochu obtížnou část. Až do osmého taktu je možné přiřadit pět prstů pro C, D, E a G v tomto pořadí. V desátém taktu se však objevuje tón A. Problémem je čtvrtá nota v devátém taktu a první nota v desátém taktu. Pokud hráč drží ruku až do osmého taktu, použije malíček pro čtvrtou notu G v devátém taktu. V takovém případě malíček použije i pro první notu A v desátém taktu nepřetržitě. Obecně platí, že při klavírních vystoupeních se nepoužívá opakovaně stejný prst, aby se dosáhlo dobrého zvuku a hra byla plynulá. Proto musí hráč v devátém taktu posunout ruku o jeden tón doprava a v jedenáctém taktu vrátit ruku o jeden tón doleva.</p>
Metody sběru dat	Prostřednictvím VLN počítali (vertical line notation, která ukazuje časovou progresi a výšku hraných tónů) kvantitativní skóry pro počty správně zahranych not (s využitím výpočtu inter-onset intervalů a průměru fluktuace tónů).
Informace o notacích	<p>III. ZÁPIS SVISLÝCH ČAR</p> <p>V roce 1985 navrhla Agata pro klavírní začátečníky vertikální linkovou notaci (VLN). Její vertikální směr znázorňuje časový průběh a horizontální směr vyjadřuje výšku tónu. Uzel znázorněný kroužkem označuje polohu klávesy, kterou je třeba stisknout, a časování. V této notaci nejsou potřeba akcidentální značky a uzel přidaného křížku nebo noty s b je uspořádán přímo na odpovídající černé pozici klávesy (nebo je například Eis vyjádřeno jako F). Protože každý uzel obsahuje číslo prstokladu, může hráč správně používat prsty a hrát plynule. Navíc čára, která má podobu modrého pruhu, pomáhá najít další uzel. Hráč tedy může snadno přečíst notový zápis VLN, i když nerozumí standardnímu notovému zápisu.</p>
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	<p>C. Normální klavírní výkon se skóre VLN</p> <p>Od září do listopadu se počet chyb zvyšoval. Je to způsobeno tím, že S1 příliš rozevřel ruku a palec S1 udeřil do klávesy B místo do klávesy C. V prosinci se S1 trefil do klávesy, která se od správné výšky tónu odchýlila o jedničku, a současně se o jedničku odchýlil i prstoklad. V lednu se vyskytly chyby ve výšce tónu, kdy výška tónu přeskakovala, například 2. tón ve 3. taktu a 2. tón v 7. taktu.</p> <p>Od 24. září měly chyby ve výkonu obecně klesající tendenci. S1 nakonec při druhém pokusu 17. ledna 2020 zahrál perfektně. Kromě toho S1 dosáhl perfektního výkonu při první zkoušce 28. ledna 2020.</p> <p>S1 se snažil cvičit na klavír pozitivně. S1 si vyrobil miniaturní klaviaturu klavíru pomocí plstěné látky a používal ji k dobrovolnému cvičení. Přestože S1 nyní umí hrát na klavír dobře, uvedl: "Kdyby se používaly notové zápisy, možná bych se cvičení vůbec nevěnoval". Z toho vyplývá, že notový zápis VLN snižuje psychologické bariéry pro klavírní začátečníky a zvyšuje motivaci ke cvičení.</p>

Název	Music and Dyslexia_A Positive Approach
Autor	Miles Tim
Rok / země	2008 / Anglie
Typ příspěvku	Kniha
Design	X
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	X
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	Dyslexie
Charakteristika výzkumného experimentu	X
Metody sběru dat	x

Informace o notacích	<p>Provádění pomocí notového zápisu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zvýrazněte část, aby byla jasnější. Pomocí šipek zobrazte přechod na nový řádek. - Zvýrazněte určitou sekvenci a podbarvěte neočekávané noty (např. nehodové) nebo liché prstoklady, podobně u pokynů (dynamika/opakování atd.). Požádejte žáka o výběr barvy, bude se cítit více zapojen. - Ověřte, zda žák zadání porozuměl. ... Vícesmyslové přístupy: ... U kytar a klávesových nástrojů může pomoci zvýraznění akordových sekvencí a vzorců (to platí i pro strunné nástroje při použití různých poloh). Vždy požádejte žáka, aby si vybral barvu, a pokud to čas dovolí, nechte ho, ať se do nápisu pustí sám. ... <p>Nezapomeňte: černo na bílé odlesky Kopírujte na světlý papír, například žlutý, růžový a modrý, a pracujte s barvou, která podle vašeho žáka dělá noty nejzřetelnějšími. V případě potřeby je zvětšete</p>
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	X

Název	Instrumental Music for Dyslexics: A Teaching Handbook
Autor	Sheila Ogleshorpe
Rok / země	2002 / Velká Británie
Typ příspěvku	Kniha
Design	X
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	x
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	Dyslexie
Charakteristika výzkumného experimentu	X
Metody sběru dat	X
Informace o notacích	<p>Nový osmiletý žák: "Problém je, že si nemůžu vzpomenout, která je světlá a která tmavá." Později opět předvedl své nejasnosti při ztotožňování vysokého/nízkého (v jeho pojetí světlého/tmavého) s pravým/levým. Po týdnu nebo dvou, kdy si teprve zvykal na klávesnici, používal prsty, zkoumal zvuk a poté, co jsme si povídali o tom, že noty na psacím stroji mohou být napsány na řádcích nebo v mezerách mezi řádky, jsem ho požádal, aby napsal notu, která by zněla výš než nota, kterou jsem napsal já. Napsal podobnou jako já, tedy na linku, ale na krajní pravý okraj papíru. Koreloval vysoké tóny s těmi na pravém okraji klaviatury. Rychlým řešením problému, který jsem pravděpodobně vytvořil tím, že jsem očekával, že bude schopen vztahovat nejen vysoké = vpravo na klaviatuře, ale také vysoké = vertikálně nahoru na stránce, bylo otočit noty na bok. Řádky pak směřovaly stejným směrem jako klávesy před ním, takže se nemusel mentálně přizpůsobovat ze stránky na klaviaturu. Tento koncept využívá metoda Klavarscribo (viz níže). Následně mu myšlenka, která stála za vznikem klaviatury, zapadla do sebe. Tu a tam se zdálo, že mu to uklouzne, ale alespoň jsme oba věděli, že jde o koncepci, a já jsem si to více uvědomoval.</p> <p>Pokud jde o čtení partitury, existuje ještě jedna úvaha, která má pro dyslektického klavíristu značný význam. Výšková stupnice je na stránce umístěna nad basovou, ale na klaviatuře je ruka, která hraje noty na výškové stupnici, vpravo. Hráč se proto musí cítit pohodlně s myšlenkou, že vysoká znamená pravá a nízká levá. To zahrnuje dva základní pojmy, se kterými může mít dyslektik již nyní potíže: pojem nahore a dole a pojem vlevo a vpravo. Rozpor mezi těmito pojmy je znám již od počátku dvacátého století. Existovaly pokusy sladit způsob, jakým se tiskne hudba, se způsobem, jakým někteří lidé preferují myšlení. Snad nejpozoruhodnějším pokusem je ten, který vyústil v metodu tisku hudby Klavarscribo, která byla vynalezena v Holandsku a Rusku současně a dodnes se používá po celém světě. Stránka se čte shora dolů ve sloupcích, jako se čtou noviny, přičemž noty pro levou ruku jsou vtištěny v levé části sloupce a noty pro pravou ruku v pravé části. Výškové a basové strofy se nepoužívají, ale řádky, které tvoří sloupec, mají přímý vztah k černým notám na klaviatuře. Je užitečná pouze pro hráče na klávesové nástroje, ale koncept, který za ní stojí, může podnítit nové nápady pro ostatní instrumentalisty, kteří mají potíže se čtením not. Podobné sladění levé a pravé strany s levou a vysokou lze vytvořit, pokud otočíme notovou stránku na její stranu. Výšková stupnice je pak vpravo od basové stupnice. Obrázek lze vylepšit tím, že všechny nožičky not houslového klíče napíšeme nahoru, čímž se stanou vpravo, a nožičky basového klíče dolů, vlevo. Některé noty psané tímto způsobem se nyní prodávají. Nemám osobní zkušenost s tím, jak důsledně učit dyslektického žáka číst noty tímto způsobem, ale nyní používám trik s dočasným otočením stránky na stranu, když se vyskytne otázka, zda žák není schopen propojit partituru s klaviaturou. Ne pianistům, kteří mohou mít při výuce hudební teorie potíže s velkým psacím písmem, lze někdy pomoci podobným způsobem.</p> <p>Velikost: Jedním z nejdramatičtějších vylepšení, které může dyslektik se zrakovým postižením provést, je zvětšení skóre. Velikost běžně používaného tisku je často</p>

	<p>poměrně malá, zejména pro instrumentalisty, kteří nejsou klavíristy, a také zejména pokud uvážíte velikost tisku, kterou může být dyslektické dítě zvyklé vidět ve své čítance.</p> <p>Legerová linka (začít pouze s jednou linkou, nakreslenou přes čistý list papíru; tři horní linky výškového klíče a tři spodní linky basového klíče překrýt (bílá inkoustová barva, nebo malý rámeček); legerové linky (změnit klíče, když mají noty mnoho pomocných linek; Noty na pomocných linkách přepsat výše do notového zápisu houslového klíče); Barva: tónovaný acetát; barevný papír; zvýraznění patky, nebo dokonce celého systému); Nožička ("když nota klesá, umístíte ji vlevo od noty, a když notu zvedáte, umístíte ji vpravo"); vymazané taktové čáry (lepší plynulost); Opakování (zkopírovat opakování, pečlivě vystříhnout a vložit druhý časový takt tam, kam patří); frázové značky (bez vazby nebo ji zachovat, ale vymazat stopní čáru); místo pomlky zavést noty s hlavičkou tvaru křážku, který má hodnotu dané pomluky (nožičky); svislý klín pro staccato místo tečky, obrázek skákajícího míče na začátku a dvojice rukou chytajících míč na konci (pro děti), Tečky pro staccato lze někdy vymazat; fermata mnemotechnická pomůcka = spící oko; Není nutné zvýrazňovat každý křížek, béčko nebo přirozený tón, ale stačí vymezit oblast v nové tónině a probrat s žákem, jakou rozlišovací značku použít. ; Chromatické pasáže stupnic - klikatá čára; Prstoklad - mnoho prstokladů lze a je třeba vymazat; místo notových hlaviček napsat číslo; ZNAČENÍ - okopírovat noty, každý systém vystříhnout a nalepit na velký kus papíru nebo karty (mnohem větší mezera mezi nimi, než je běžné), Každý kompletní systém - zvýraznit jinou barvou, Barevná čára mezi závorkami.</p>
Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace	X

Název	Dyslexia, dysgraphia, and my learning process in relation to musical notation
Autor	Stephen James Solook
Rok / země	2015 / Kalifornie
Typ příspěvku	Disertační práce
Design	Není uvedena žádná standardní metodika, práce má charakter volného popisu zkušeností autora. Autor volně popisuje svoji zkušenost s učením se 4 kompozic a úpravy notací, které mu ve výuce pomohly.
Setting (Zařízení / individuální nebo skupinová)	X
Soubor (diagnóza, věk, počet, pohlaví atd.)	Dysgrafie, jedna osoba. muž
Charakteristika výzkumného experimentu	Autor se snažil pochopit, jak jeho postižení ovlivňuje jeho proces učení. Případně chtěl také zjistit, jak pomoci ostatním jedincům s těmito poruchami učení. Vybral si čtyři díla na základě jejich notových odlišností, určitého kompozičního vztahu k hlasu a jeho zájmu o dílo. Skladby se pohybovaly v rozmezí od standardní až po grafickou notaci. Doba tohoto experimentu trvala sedm měsíců a vyvrcholila jeho závěrečným diplomovým recitálem 31. května 2014. Vybranými skladbami byly Plot Herberta Bruna, Lullaby Nicholase Deyoe, Toucher Vinka Globokara a Psappa Iannise Xenakise. Ukolébkavka používá standardizovaný notový zápis. Toucher používá prostorově notované rytmy a je prováděn na sadu bicích nástrojů, které odpovídají specifickým hlasovým zvukům při francouzštině. Psappa je notována na mřížce a používá tečky podél vodorovné čáry, které signalizují, kdy se má hrát. Plotis je grafická partitura, která nepoužívá žádný notový zápis.
Metody sběru dat	Analýza činnosti
Informace o notacích	Při problémech se čtením vzdáleností mezi notami a systémy počítejte s časem navíc a případně přidejte barevnou čáru nebo jiný poznámkový aparát, který vám pomůže udržet si místo. Písmo musí být zřetelné a hlavičky poznámek by neměly být příliš malé. Není-li notový zápis jasný, zvažte, zda je vhodné noty znovu zapsat, nebo se je naučit alternativním způsobem, například rozebráním na části nebo oddělením hlasů. Jedním z příkladů může být během vysoce polyrytmických taktů určení matematických vztahů mezi rytmy a opětovný zápis not na grafický papír. Pokud je velikost písma příliš malá na to, aby se dala snadno přečíst, jsou dvě možná řešení: noty zvětšit nebo je fyzicky přiblížit, aby se daly lépe číst. Jako časově i energeticky nejušpornější technika při učení obtížných rytmů se ukázalo grafické znázorňování rytmů. Bez ohledu na to, jaké má divák znalosti hudby, má grafický papír zabudovaný systém měření a vztahů, který je pro diváka okamžitě rozpoznatelný. Po recitálu jsem začal uvažovat o technikách seskupování not, vnější úpravě a dyslektickém hudebním písmu. Přepisování not bylo jedinou a nejužitečnější technikou, kterou jsem použil. Během tohoto procesu měla širokou škálu podob a zahrnovala

	<p>zvětšování not, grafické znázorňování partitur a oddělování souběžných hlasů v hudbě. Grafování rytmů se ukázalo jako časově i energeticky nejušpornější technika při učení obtížných rytmů. Bez ohledu na to, jaké má divák znalosti o hudbě, má grafický papír zabudovaný systém měření a vztahů, který je pro diváka okamžitě rozpoznatelný. Důkladná sebekontrola je něco, co by měli při renotování hudby dělat všichni lidé. To, kde jsou informace na stránce fyzicky umístěny, může mít velký význam. Pokud při čtení soustavně přehlídíte nějaký detail, je důležité si uvědomit, že konkrétní informace může být třeba v partituře upravit. Množství informací uvedených na určitém místě může být také na škodu učení. Pokud je pokynů více, měl by rytec zvážit způsoby, jak informace vizuálně oddělit. Příkladem oddělení může být přesunutí informací na jiné místo, umístění některých informací s odlišnými vlastnostmi písma a použití barev ke zvýraznění určitých informací. Zpracování velkého množství informací může být únavné a použití vnějších motivátorů může být cenným nástrojem. Užitečným nástrojem je pro mě používání stopek, které omezují dobu potřebnou k soustředění před přestávkou. Seskupování poznámek je vizuální praktika, se kterou jsem začal experimentovat po skončení recitálu. Zpracování pasáže s podobným rytmem vytváří vhodnou situaci pro dyslektika nebo jiné osoby, aby se v hudbě ztratili. Seskupením not bude snazší zaznamenat rozdíly rytmů. Tento postup může zjednodušit množství vizuálně zpracovávaných informací. Důležité je neoznačovat partituru nadměrně, což může představovat další potíže při čtení."</p> <p>Existují textová písma pro dyslektiky, která dávají každému písmenu vlastní identitu. Věřím, že existují možnosti, jak vytvořit dyslektické hudební písmo. Například několik aspektů rytmu, které jsou vizuálně proměnlivé, ale přesto čitelné, jsou: tvar hlavičky noty, úhel hlavičky noty, šířka dřívku a možnosti paprskování. Zvážíme-li tyto rozdíly, můžeme začít vymýšlet písmo, které by mohlo dát každé rytmické hodnotě vlastní identitu. Tento systém je možné měnit i pro výšku tónu. Autor ukazuje zploštění hlavičky noty.</p>
<p>Výsledky spojené s použitím speciální notace či úprav tradiční notace</p>	<p>Autor popsál, jaké úpravy mu pomohly se rychleji naučit zahrát dané skladby pro bicí nástroje. Pomohlo mu zvětšit písmo, které po naučení opět zmenšil, pro lepší manipulaci s notami. Těžké rytmické party přepsal na "kostičkovaný" grafický papír a navrhuje úpravu not zploštěním hlavičky.</p>

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Marie Lišková
Katedra nebo ústav:	Ústav speciálněpedagogických studií
Vedoucí práce:	Mgr. Anna Neuwirthová, Ph.D.
Rok obhajoby:	2023

Název závěrečné práce:	Adaptace notací a doporučení pro jejich využití u žáků se sníženou výkonností kognitivních funkcí
Název závěrečné práce v angličtině:	Adaptation of notation and recommendations for its use with cognitively impaired students
Anotace práce:	Tato diplomová práce se zabývá speciálními notacemi a úpravami tradiční notace pro jedince s kognitivními poruchami. Jejím cílem je pomocí metody scoping review zjistit, jaké speciální notace existují, jak jsou upravovány a jaké jsou výsledky těchto adaptací. Záměrem práce je také vytvořit souhrn těchto poznatků.
Klíčová slova:	Speciální hudební notace, alternativní hudební notace, notace, notační systém, snížení výkonnosti kognitivních funkcí, kognitivní poruchy, poruchy autistického spektra, mentální postižení, specifické poruchy učení, demence, hudební výchova, speciální pedagogika
Anotace závěrečné práce v angličtině:	This thesis deals with special notations and adaptations of traditional notation for persons with cognitive impairments. It aims to use the scoping review method to find out what special notations exist, how they are

	adapted and what the results of these adaptations are. It is also the intention of this thesis to produce a summary of these findings.
Klíčová slova v angličtině:	Special music notation, alternative music notation, cognitive decline, cognitive impairment, autism spectrum disorders, intellectual disability, specific learning disabilities, dementia, music education, special education
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1: Rešeršní strategie v zařazených databázích Příloha č.2: Seznam vyloučených příspěvků na úrovni plnotextu s odůvodněním Příloha č. 5: Souhrnné extrakční tabulky studií zařazených do scoping review Příloha č. 4: Jednotlivé extrakční tabulky studií zařazených do scoping review
Rozsah práce:	75 s.
Jazyk práce:	cz