

Stručná charakteristika propojení třech částí		
Zrakové postižení jako determinanta vzdělávání - tři části popisují potřebnost znalosti projevů a etiologie postižení zraku pedagogy a doporučují postupy pro zvýšení efektivity a úspěšnosti vzdělávání žáků se zrakovým postižením		
1 – část CHARAKTERISTIKY, STAV	2 – část ZDROJE, BARIÉRY a možnosti PODPORY, faktory a podmínky	3 – část NÁSTROJE, způsoby INTERVENCE, metody
<p>Zrakové vnímání je oprávněně považováno za základní kanál přístupu k informacím, vnímáme jím maximum informací z okolního světa. Vnímání jako psychický proces je úzce spojeno s naší osobností - určující pro využívání vizuálních vjemů je nejen kvalita přijímané zrakové informace a naše schopnosti a možnosti jejího zpracování, ale také naše osobnostní nastavení preference způsobu vnímání (převažuje vizuální typ), celkové osobnostní nastavení a do jisté míry i náš temperament. Nedostatky ve zrakovém vnímání a zkušenost s bolestí a strachem při</p>	<p>Jak uvádí Lang a Thiele (2017), inkluzivní vzdělávání žáků se zrakovým postižením vyžaduje diferencovanou nabídku výukových metod a strategií, je to výzva pro všechny zúčastněné ve výchovně vzdělávacím procesu žáka. Jedná se o nabídku systému podpory, který umožní žákům s oslabeným viděním a s nevidomostí vysokou míru participace a samostatnosti.</p> <p>Tito autoři zároveň zdůrazňují, že absolutní počet žáků, kteří potřebují podporu a intervenci specifickou pro cílovou skupinu žáků s postižením zraku, je významně vyšší,</p>	<p>Zabýváme-li se problematikou školní úspěšnosti dětí a žáků s poruchami vidění a se zrakovým postižením, je potřeba hledat metody práce a nástroje, které dítě/žáka připraví na další život – naučí jej konkrétním postupům, společně s učiteli naleznou způsoby práce s informacemi. Pro mnohé pedagogy, kteří mají v inkluzivní třídě žáka s postižením zraku, je náročné porozumět tomu, jak žáka limituje oslabené vidění, jakým způsobem mu mohou pomoci zvládat školní zátěž, jak vysvětlit a prezentovat učební látku, kterou doposud zpracovávali</p>

<p>pohybu v prostoru mohou u osob s postižením zraku podpořit rozvoj úzkostnosti (Lang, Thiele, 2017), více se tato skutečnost bude projevovat u uzavřených, přirozeně introvertních jedinců.</p> <p>Zrakové vnímání není jen omezená schopnost percepce, můžeme hovořit o konceptu zrakového vnímání, které souvisí s celkovým zpracováním zrakové informace (tedy kognitivními funkcemi), motorickými funkcemi a s využíváním ostatních smyslů (srov. Pokorná, 1997). Zpracování zrakového vjemu kognitivními funkcemi a jeho využívání je ovlivněno naší zkušeností, velkou roli zde hraje jak vizuální kontakt s prostředím, který je u člověka s oslabeným viděním omezen, tak také naše osobní kulturní zkušenost a její význam pro pochopení viděného, jeho obsahu a významu.</p> <p>O. Čálek, Z. Holubář a J. Cerha (1986) dávají</p>	<p>než prezentují úřední statistiky (užity jsou statistiky z německy mluvícího prostředí, pozn. aut.). Poukazují také na pestrost příčin slabozrakosti a nevidomosti a vycházejí z amerických výzkumů, kdy uvádí širokou škálu etiologie postižení zraku s rozmanitými projevy pro oblast zrakového vnímání. U 20-25% je prezentována jako příčina zrakových potíží centrální porucha zrakového vnímání (CVI – cortical visual impairment) (Ferell, 2000; Hatton et al., 2013). Rizikových skupin pro vznik centrálního postižení zraku je celá řada, u CVI se může a nemusí projevit postižení zraku. Podstatné je, že dětí a žáků s obtížemi provázející narušení zrakového centra je nemalé množství a odborníci z oblasti edukace žáků s postižením zraku jsou postaveni před velkou výzvou kvalitní diagnostiky a schopnosti práce s variabilitou symptomatologie CVI. Zahrneme-li mezi žáky s obtížemi zrakového vnímání a</p>	<p>pro své žáky primárně vizuálním způsobem.</p> <p>Pedagog vyučující žáka s postižením zraku má pro svou práci k dispozici názorně zpracované materiály, které žákovi mohou pomoci lépe porozumět dané problematice. P. Baslerová (2012) podrobně popisuje tzv. diagnostické domény, které učitelé pomohou pochopit specifika vlivu zrakového postižení a zrakových obtíží na psychické funkce, chování, emocionalitu a sociabilitu žáka. Pro učitele, který doposud nemá s žáky s postižením zraku zkušenost, se nabízí jako primární návštěva spádového speciálně pedagogického centra, kde si může jak prohlédnout pomůcky, tak zažít zprostředkovanou zkušenost zrakového postižení prostřednictvím simulace zrakového postižení s využitím simulačních brýlí či fólií, se kterými si vyzkouší orientaci v prostoru, práci s textem, sebeobslužné činnosti. Tyto aktivity nabízí také někteří poskytovatelé</p>
---	--	--

<p>vliv postižení zraku na osobnost jedince do úzkého vztahu s vnějšími vlivy a upozorňují, že rozčleňování různých složek osobnosti je abstraktní, neboť ve skutečnosti se uplatňují všechny složky osobnosti v každé činnosti či prožitku. „Dosažitelná úroveň rozvinutosti a fungování osobnosti člověka postiženého těžkou či úplnou ztrátou zraku není pevně dána samotným smyslovým postižením, nýbrž se mění podle kvality společenských vztahů, ve kterých takto postižený jedinec žije.“ (Čálek, Holubář, &amp; Cerha, 1986, s. 14–15).</p> <p>M. Kingsleyová (in Mason et al., 1997) spatřuje vliv postižení zraku na osobnost člověka ve čtyřech oblastech vývoje – v sociální a emocionální oblasti, v řeči a komunikaci, kognitivní oblasti a v oblasti samostatného pohybu a orientace (srov. Litvak, 1979 aj.). Podle P. Řičana a D. Krejčířové (1997) se odlišnosti vývoje u</p>	<p>potřebností podpory a intervence s cílem zamezit školní neúspěšnosti žáky s postižením zraku různé etiologie i žáky s poruchami zrakového vnímání (např. poruchami binokularity), je skupina těchto žáků, potažmo požadavky kladené na pedagogy v inkluzivním prostředí vzdělávající i tyto žáky, nemalá.</p> <p>Bariéry pro školní práci jsou u žáků s poruchami vidění či s postižením zraku rozličné a jsou zásadní pro úspěch a efektivitu edukace. Uvedeme si dva příklady specifické podpory ve vzdělávání.</p> <p>Prvním příkladem potřeby specifických přístupů je skupina žáků se zmiňovaným centrálním postižením zraku.</p> <p>Symptomatologie tohoto postižení je velmi pestrá a znamená pro pedagoga výzvu nalézt jak specifická opatření pro pravidelné činnosti, tak připravenost k neustálé</p>	<p>sociálních služeb a podpory v edukaci (např. krajská TyfloCentra, střediska při vysokých školách). Zprostředkování zrakových obtíží a života s nimi nabízí např. Mezinárodní vzdělávací centrum ATM ve svém výchovně vzdělávacím programu HELE LIDI (Hele lidi, [online]). Ukázka pomůcek, povídání o životě lidí s postižením a praktické vyzkoušení různých dovedností pomáhá učitelům a spolužákům odhalit a tím i lépe porozumět odlišnostem v chování, komunikaci, práci člověka s postižením zraku, což může posílit také přijetí člověka s daným postižením do kolektivu vrstevníků a eliminovat případné negativní projevy chování vůči tomuto žákovi (srov. Hamadová, Pavlovská, 2009).</p> <p>Jak uvádí autorka karty podpůrného opatření Úprava obsahu a rozsahu učiva z Katalogu podpůrných opatření (Janková a kol., 2015), je potřeba vysvětlit spolužákům také důvody</p>
--	--	---

<p>člověka se zrakovým postižením projevují v rovinách následujících: v nižší aktivaci centrální nervové soustavy, v nápadných aktivitách, motorickém vývoji, ve vývoji kognitivních funkcí, v nápadnostech v expresivní řeči a odlišnostech v komunikaci stejně jako v prodlouženém období závislosti. Lang a Thiele (2017) vztahují vliv postižení zraku primárně na sensorické vnímání, sekundárně pak na další oblasti podstatné pro rozvoj osobnosti – např. motoriku, emocionalitu, sociabilitu. Ačkoliv postižení zraku významně zasahuje do vývoje psychických procesů, trénink, učení, reedukace či kompenzace zraku mohou tyto důsledky výrazně omezit (Čálek, Holubář, &amp; Cerha, 1986).</p> <p>Přestože současná praxe nabízí speciální oftalmologická, ortoptická a jiná vyšetření zraku, objevují se případy školsky neúspěšných dětí a mladých lidí, u kterých</p>	<p>variabilitě práce s dítětem, která je dána krátkodobostí a kolísáním zrakových schopností těchto dětí. Bals (2009, s. 15-16) uvádí kromě této skutečnosti další nápadnosti u těchto žáků, jako jsou potíže ve fixaci, koordinaci oko-ruka, potíže v rozpoznání objektů, obrázků, znaků, čísel či písmen, potíže ve znovunalezení předmětu a pochopení kontextu, pokud se věc ocitne na jiném místě, obtíže v rozlišení obličeje a výrazu tváře, ale také potíže v orientaci v prostoru. Tyto obtíže může zvýšit únava, vliv prostředí a další faktory, je potřeba dát žákovi k dispozici více času pro zpracování vizuálních podnětů. V každodenním životě to může znamenat omezení zvládnutí běžných činností a také školních nároků. Dítě/ žák s CVI může neadekvátně až úzkostně reagovat na výrazné sluchové podněty, může navazovat obtížněji oční kontakt, méně se zaměřuje na zrakové podněty nebo je</p>	<p>jiných cílů a očekávaných výstupů jejich spolužáka s postižením. Totéž doporučujeme také pro spolupráci s rodiči ostatních dětí, jejichž postoje a názory na inkluzi žáků s postižením často zásadně ovlivňují jejich děti a tím sekundárně ovlivňují klima třídy. Toto je patrné zejména pro období docházky na základní školu. Jak uvádí Markéta Schaeferová ve své publikaci věnované individuálnímu vzdělávacímu plánu pro žáky s postižením zraku (Schaeferová, 2017, s. 113), rodiče žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP) poukazují na to, že jsou jejich děti často osvobožovány z vyučování. Je potřeba si uvědomit, že tento postup je strategií vylučování a může se jej využít pouze tehdy, když jsou výstupy učení pro žáka nevhodné, příliš náročné nebo nepomohou v přípravě na budoucí život. Pedagog žáka s postižením zraku se musí každodenně zamýšlet nad způsobem</p>
---	---	--

<p>ani jejich nejbližší prostředí nepostřehlo zvláštnosti spojené s omezeným zrakovým vnímáním a nebyla provedena potřebná diagnostika. Nemusí se ani jednat o děti a žáky s postižením zraku, ale o děti a žáky se zrakovými problémy, např. v oblasti binokularity. Tenze, kterou nedostatky ve zrakovém vnímání sekundárně způsobuje, může snížit u těchto dětí vytrvalost pozornosti, práceschopnost, porozumění a tím adekvátní výkon ve škole. U některých žáků se dostávají negativní projevy chování jako sekundární následek potíží zraku.</p> <p>M. Hamplová (cit. 2018) popisuje v této souvislosti, že velice záleží na míře problémů dítěte, celkové osobní anamnéze a případně oční diagnóze. Autorka popisuje několikaletou spolupráci ortoptického pracoviště se speciálními pedagogy a s psychology. Dětské klienty bývají na toto pracoviště odesláni ze</p>	<p>zpracovává odlišně, rodiče i učitelé se mohou domnívat, že se jedná o autistické projevy. Další oblastí mohou být obtíže s takzvaným hloučením (crowding), kdy dítě/žák rozpozná symboly/znaky/předměty, stojí-li samostatně, ale činí mu potíže jejich rozlišení, stojí-li ve skupině, v řadě. Zde je potřeba odlišit diagnosticky tyto potíže zrakové diferenciací z důvodu CVI od obtíží spojených např. s poruchami učení, stejně tak u obtíží s rozlišením figury na pozadí.</p> <p>Kromě diferenciací diagnostiky můžeme těmto žákům pomoci v tréninku strategií, aby mohli lépe překonávat bariéry způsobené centrálním postižením zraku. Práci s textem můžeme žákovi s CVI usnadnit kromě běžných opatření, jako jsou dobré osvětlení a zvětšení písma tím, že použijeme kontrastní (i barevné) tučně tištěné písmo. Podstatné je větší řádkování a v případě potřeby také větší mezery mezi slovy, případně i mezi</p>	<p>zprostředkování informací, které žák potřebuje adekvátně vnímat, porozumět jim, zapamatovat si je a smysluplně je využít. Toto vyžaduje pro pedagoga žáků se zrakovým postižením schopnost nabídnout variabilitu předkládaných materiálů, dovednost odpovídající prezentace a interpretace. Pedagog se setkává u svého žáka s postižením zraku s potřebou názornosti a srozumitelnosti. Ta vyžaduje od učitelů jak velké úsilí zajistit potřebné materiály v názorné podobě, dovednost adaptace materiálů a podkladů do přístupné podoby (vnímatelné oslabeným viděním či kompenzačními smysly) a jasně a srozumitelně je žákovi prezentovat. Aby toto učitel zvládl, je nutné se zabývat učební látkou s předstihem, aby byla příprava na výuku žáka s SVP účelná a efektivní.</p> <p>Zrakové postižení ovlivňuje osobnost dítěte mimo jiné také v tom, že nemá jako vidící</p>
--	---	---

<p>speciálněpedagogických center, pedagogicko-psychologických poraden, pracovišť neurologie či psychologie. Hamplová (cit. 2018) uvádí ze statistiky výskytu poruch jednoduchého binokulárního vidění (JBV), že „u téměř 65 % dětí, které mají potíže se psaním, čtením nebo soustředěním nejasné etiologie, byla následně zjištěna buď porucha JBV, nebo jiný oční problém“. Autorka článku upozorňuje v kazuistikách dvou dětí, že oční problémy byly konkrétně diagnostikovány až na ortoptickém pracovišti, ani u očního dětského lékaře nebyly tyto obtíže zjištěny. Diagnostika byla provedena na základě školního neúspěchu u popisovaných dětí.</p> <p>Jak je patrné ze školního prostředí, zrakové vnímání nelze pojímat samostatně. Na tzv. senzoryckou integraci lze nahlédnout skrze práci autorky Jean Ayresové (1915-1988), která se soustředila na děti s obtížemi</p>	<p><b>písmeny(font Courier New)</b>, můžeme oddělovat mezerníkem a užívat bezpatkové tučné písmo. Je potřeba se žákem najít optimální font písma, který mu umožní nejlepší rozlišení znaku. Kromě tvaru, velikosti písma a vzdálenosti písmen/ slov pracujeme také s barevností. Hledáme co nejhodnější barevný kontrast pro práci s textem na počítači, Bals (2009, s. 30) uvádí např. žluté písmo na červeném pozadí. Stejně tak je podstatné barevné odlišení souhlásek a samohlásek, můžeme barevně označit různými barvami také první a poslední písmeno slova. Vycházíme z toho, že pro dítě/žáka s CVI nemusí být vizuálně zajímavé a rozpoznatelné znaky a předměty v té podobě, ve které je zprostředkováváme intaktním dětem nebo i jiným dětem s postižením zraku.</p> <p>Jako druhý příklad potřebné variability přístupu k učení uvedeme nevidomost</p>	<p>možnost zrakem rychle a celistvě vnímat své okolí (srov. Röderová, 2015). To způsobuje omezení jak pochopení smyslu vnímaného předmětu či jevu, tak následné interpretace získané informace- žák může vykazovat jak neschopnost propojit informace, nedostatečný transfer informací ve srovnání s vrstevníky, nemusí být schopen verbálně popsat dané skutečnosti. To může u vrstevníků vyvolávat nepochopení až výsměch. V tomto ohledu doporučujeme pedagogům spolupráci v rámci školy v jednotlivých vyučovacích oborech s využitím projektové výuky, ale spolupráci lze rozšířit také mimo školu. Ukázkou mezipředmětové spolupráce a mezioborového propojení prezentuje např. diplomová práce V. Grbavčicové (Grbavčicová, 2011), která vytvořila projekty výtvarné výchovy, jež zpracovávají informace různých vzdělávacích oblastí. Autorka se snažila propojit prezentované informace s praxí a se zážitkem</p>
---	--	--

<p>v percepčním zpracování podnětů a došla k závěru, že různé poruchy a potíže ve vnímání mohou zapříčínovat potíže či poruchy v učení a v chování (srov. Pokorná, 1997). Je potřeba brát v úvahu, že zrakové vnímání nestojí odděleně od ostatních psychických funkcí, je součástí složitých psychických procesů a jeho nedostatky se ve školní úspěšnosti projeví u dětí a žáků s poruchami či postižením zraku různé etiologie.</p> <p>Zpracování a využívání zrakového vjemu je složitý proces, který je ovlivněn naší pamětí a především také naší zkušeností s okolním světem. U dítěte/žáka s postižením zraku je potřeba porozumět tomu, jakým způsobem vidí/vnímá okolní svět se svou zrakovou vadou – tedy v jakých oblastech zrakového vnímání bude viděný objekt, jev, děj narušen. Jedná se o zrakovou ostrost, citlivost na kontrast, vnímání barev, šíři zorného pole a</p>	<p>v prostředí hudebního vzdělávání. Tuto problematiku zpracovala ve své bakalářské práci M. Janková, která se zaměřila na možnosti studia hudby u osob s postižením zraku. Protože je sama klavíristka, věnovala se i ve výzkumné části práce primárně hře na klavír (Janková, 2018). Ve výuce hudby stejně jako v jiných vzdělávacích oblastech je u nevidomých osob potřeba využívat primárně kompenzačních smyslů hmatu a sluchu a je zřejmé, že u nevidomých dětí a žáků s hudebním nadáním cíleně posilujeme užívání těchto smyslů již od raného a předškolního věku. Žák s těžkým postižením zraku se učí pracovat s taktilní formou zobrazení, tzv. tyflografickým zobrazením, které zobrazuje podstatné struktury zobrazovaného předmětu. Ve výuce hudby může pedagog využít jak tyflografických zobrazení, tak především notového zápisu v Braillově písmu. Jak uvádí Smýkal (2010),</p>	<p>tak, aby bylo učení daných informací stejně efektivní pro žáka s dobrým i s oslabeným viděním. Práce s projekty je situována do prostoru smyslové zahrady v Rudce u Kunštátu, kde jsou využívány také hmatové záhony. Problematiku smyslového vnímání hmatem a čichem zpracovala v tomto prostředí také diplomatka Anna Férová (Férová, 2012).</p> <p>Učitel je mimo jiné dále konfrontován s tím, že žák s postižením zraku je v mnohém pomalejší než jeho spolužáci, může mít obtíže s adaptací na změnu. Dále je potřeba vzhledem k omezené zrakové kontrole porozumět tomu, že žák se může v některých materiálech a podkladech ztrácet, dělá mu obtíže se v nich zorientovat. Slabozrakého žáka je potřeba vést a podporovat nejen v přímé práci s textem s využíváním adekvátního textu (zvětšení, řádkování, typ písma), čtecích okének, barevných záložek,</p>
--	--	---

<p>schopnost zpracování zrakových informací v mozku. To není dostatečně možné při centrálním postižení zraku (CVI). Komplexní diagnostiku zrakového postižení v souvislostech nabízí tzv. diagnostika funkčního vidění (Moravcová, 2004), která nezkoumá pouze stav zrakového vnímání odděleně, nýbrž v kontextu schopností daného dítěte – zaměřuje se také na přenášení zrakové pozornosti, koordinaci oko-ruka, schopnost lokalizace, sledování předmětu v pohybu, orientace na ploše a v prostoru a další schopnosti, které s vnímáním zraku úzce souvisí a kdy máme na paměti také specifický vliv postižení zraku na osobnost člověka, např. v kontextu využívání kognitivních funkcí.</p> <p>Je zřejmé, že v praxi výchovy a vzdělávání dětí a žáků je nezbytná kvalitní diagnostika a vnímavost rodičů i pedagogů vůči pozitivním a negativním projevům chování, ochota</p>	<p>ruce nevidomého klavíristy zastupují více funkcí – ruka vnímá pozici na klaviatuře, provádí pohyb a zároveň zastupuje zrak v kontrole provedeného pohybu. Nevidomý klavírista musí mít dobrou znalost klaviatury a být cíleně trénován v prstokladu. Kontakt s klaviaturou bude ve srovnání s intaktními hudebníky intenzivnější, aby nedocházelo ke ztrátě orientace (Jelínek 2010). Je také potřeba odhadnout vhodné „načasování“ přechodu hry odposlechem na aktivní užívání Braillova notopisu. Vzhledem k jeho složitosti a náročnosti se začíná u žáků s postižením zraku nejprve hrou odposlechem, pro výuku složitějších skladeb je však znalost notopisu a jeho aktivní užívání potřebné.</p> <p>Studentka vedla rozhovory se dvěma informanty, učiteli hudby s těžkým zrakovým postižením, u kterých byl zbytek zraku velmi podstatný pro osvojování notopisu a znalosti</p>	<p>ale posilovat také schopnosti žáka umět si třídít podklady pro výuku a tištěné texty s využitím barevných složek a šanonů. Tato dovednost vytvoření struktury žáku pomůže zvýšit přehlednost, rychlost v práci s materiály a podpoří tak samotné učení. U žáka nevidomého je možnost třídění a označování materiálů menší, může se spolehnout na popisky v Braillově písmu. Je možné ale využít také složek s různým povrchem či cíleně vyrobit hmatové značky, které budou podklady do konkrétních vyučovacích hodin, ke konkrétním úkolům označovat.</p> <p>Kromě práce s učebními materiály je potřeba podpořit učební styl žáka, aby v průběhu svého vzdělávání nacházel optimální postupy a strategie učení, které budou naplňovat efektivitu a smysluplnost učení (srov. Mareš, 1998). Přestože má žák s postižením zraku omezené možnosti stavět ve volbě učebního</p>
---	---	--

<p>zamýšlet se a řešit důvody a zdroje těchto projevů u žáků. Pro úspěšné vzdělávání žáka se zrakovým postižením či poruchami vidění je potřebná kvalitní diagnostika zrakového vnímání a dílčích funkcí, které s ním souvisí a návrh vhodných postupů a opatření, které umožní udržet schopnost zrakového vnímání ve stávajícím stavu či zrakové funkce a schopnosti s ním spojené (kognitivní procesy) zlepšit. Tyto postupy a doporučení navrhují a umožňují pracoviště se zrakovými terapeuti v České republice, která se nachází v Praze (CZV [online]) a v Opavě (Vidum [online]). Chceme poukázat na to, že zrakové obtíže a postižení zraku žáka vyžaduje zkušenost, informovanost a ochotu adaptovat metody a postupy práce nejen u specialistů z oblasti oftalmopedie/tyflopédie, ale také u pedagogů v prostoru hlavního vzdělávacího proudu, ve kterém se s těmito dětmi a žáky také setkáváme.</p>	<p>klaviatury. Oba dotazování informanti uvádí potřebu zafixování stavby kláves na klaviatuře. Při studiu nové skladby zmiňují dospělí informanti potřebu a dovednost naučit se noty ihned z paměti, což je postup i u mladších studentů hudby. Zajímavá je metoda výuky notopisu u nevidomé učitelky hry na klavír, jejíž žáci si novou skladbu nejprve poslechnou, v notopisu pak podrobně popisují, o jaké noty se jedná. Pro větší názornost používá špejle a knoflíky, které prezentují notovou osnovu a noty. Stejně tak uvádí užití hravých metod a příběhů u výuky prstokladu (Janková, 2018, s. 32-35). Z prezentovaných rozhovorů je patrné, že každý z oslovených učitelů hudby má jiné strategie sám pro své učení nových skladeb a taktéž pro učitele hudby žáků s postižením zraku to znamená hledat a zamýšlet se nad tím, jaký způsob, strategie a styl učení žákovi vyhovuje.</p>	<p>stylu na zrakovém vnímání, můžeme podpořit postupy a strategie, které žáka k osvojení schopností a dovedností povedou. Jednou z takových oblastí možné podpory je algoritmické myšlení, kterého lze využít v různých vzdělávacích oblastech, ale také v praktickém životě, kdy využijeme algoritmu jako postupu či návodu pro danou činnost. U žáků usilujeme o schopnost algoritmického myšlení, tedy schopnosti najít efektivní algoritmus pro řešení daného problému, formulovat postup/ schéma daného řešení (srov. Slovník cizích slov, 2018; Lovászová, 2013). Těto dovednosti se žáci cíleně učí zejména v oblasti informatiky, je však aplikovatelná pro matematiku a také řešení různých situací v životě.</p> <p>Problematiku využívání a posilování algoritmického myšlení řešila ve své závěrečné práci M. Kaliaková (Kaliaková, 2018), která vytvořila jak velmi přehlednou</p>
---	--	---

		<p>prezentaci dostupných učebnic, materiálů a hmatových pomůcek používaných v této oblasti na Slovensku, tak sama vytvořila a otestovala velmi názorné pomůcky pro rozvoj této dovednosti. Autorka vyrobila z různých materiálů (převážně filc, korálky aj.) hmatový model hamburgeru a zmrzliny tak, aby mohli žáci ve výuce pracovat dle určitého postupu (vrstvení hamburgerů či kopečků zmrzliny). Autorka práce zde využila propojení smyslového vnímání, názornosti, myšlení a poukázala tak na to, jak lze zábavnou formou posílit tuto oblast u žáků těžkým postižením zraku. Ač tyto pomůcky nebyly ověřeny pro žáky s kombinovaným postižením, předpokládáme jejich využití i u této cílové skupiny s ohledem na individuální mentální, smyslové a motorické schopnosti žáka.</p> <p>Uvedené skutečnosti poukazují na potřebu kreativity, variability a adaptability pedagogů žáků s oslabeným viděním či žáků</p>
--	--	--

		<p>nevidomých, zároveň poukazují na to, že při zachování určitých zásad a znalostí je možné zvyšovat efektivitu vzdělávacího procesu i u těchto žáků a posílit tak jejich školní úspěšnost. Ve školním prostředí je potřebné rozpoznání konkrétních bariér, které dítěti/žákovi ztěžují či znemožňují proces učení, osvojování dovedností a návyků, díky jejichž pochopení můžeme vytvořit vhodná a funkční opatření pro proces edukace daného dítěte. Pro efektivní vzdělávání je potřebná individualizace a činnostně orientované učení, ze kterého profituje nejen žák s postižením zraku, ale celá třída (Lang, Thiele, 2017). Pro každého žáka se speciálními vzdělávacími potřebami je zároveň podstatné navázat se svými učiteli vztah vzájemné důvěry, zažívat ve škole pochopení, ochotu ke spolupráci s učiteli i spolužáky a nakonec také úspěch a radost z učení.</p>
--	--	---

**Použitá literatura:**

BALS, I.. *Zerebrale Sehstörung: Begleitung von Kindern mit zerebraler Sehstörung in Kindergarten und Schule*. Z nizozemštiny přeložil Heinz GRAUMANN. Würzburg: Edition Bentheim, 2009. ISBN 978-3-934471-80-1.

BASLEROVÁ, P. *Katalog posuzování míry speciálních vzdělávacích potřeb - část II*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, 2012. ISBN 978-80-244-3051-5.

CZV [online]. 2018 [cit. 28.5.2018]. Dostupné na www. <http://www.fnmotol.cz/kliniky-a-oddeleni/spolecna-pracoviste/centrum-zrakovych-vad-czv/>

ČÁLEK, O., CERHA, J. , HOLUBÁŘ, Z.. *Vývoj osobnosti zrakově těžce postižených*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1991.

FÉROVÁ, A. *Smyslové vnímání hmatem a čichem u osob se zrakovým postižením v zahradě smyslů*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, 2012.

Petra Röderová

FERREL, K.A. (2000). *Growth and development of Young Children*. In: Holbrook, M.C., Vol. 1: *History and Theory of Teaching Children and Youths with Visual Impairments*. AFB Press, New York, 111-134

GRBAVČICOVÁ, V. *Využití mezipředmětových vztahů v projektech výtvarné výchovy*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, 2011.

HAMADOVÁ, P., PAVLOVSKÁ, M. Odstraňování bariér při společném vzdělávání žáků a studentů pomocí metod dramatické výchovy. In *Vítková, M., Vojtová, V. et al. Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním. Education of Socially Disadvantaged Students*. 1. vyd. Brno: MU, 2009. 8 s. ISBN 978-80-7315-188-1.

HATTON, D.D. IVY S.E., BOYER, C. (2013) Severe Visual Impairments in Infants and Toddlers in the United States. *Journal of Visual Impairment and Blindness* 107, 325-336

Hele lidi [online]. [cit. 28.5.2018]. Dostupné na www: <http://www.helelidi.eu/>

HAMPLOVÁ, M. [online]. 2018 [cit. 28.5.2018]. *Potíže ve škole způsobené poruchou binokularity*, Dostupné na www:

<http://www.ortoptika.com/userfiles/page/209/079c8b30a011cbc6282ec1426f68f06d.pdf>

JANKOVÁ, J. *Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu zrakového postižení a oslabení zrakového vnímání: dílčí část*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. ISBN 978-80-244-4649-3.

JANKOVÁ, M. *Osoby se zrakovým postižením, jejich možnosti studia hudby a uplatnění jako učitelů hudby*. Bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. 2018.

JELÍNEK, J. *Notopis nevidomých*. Praha: KTN K. E. Macana, 2000.

Petra Röderová

KALIAKOVÁ, M. *Taktilné pomôcky pre rozvoj algoritmickeho myslenia na I. stupni ZŠ pre žiakov s poruchami zraku*. Závěrečná práce. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. 2018.

LANG, M., THIELE, M. *Schüler mit Sehbehinderung und Blindheit im inklusiven Unterricht: Praxistipps für Lehrkräfte*. München: Ernst Reinhardt Verlag, [2017]. Inklusiver Unterricht kompakt. ISBN 978-3-497-02719-4.

LITVAK, A. G. *Nástin psychologie nevidomých a slabozrakých*. Brno: SPN, 1979.

LOVÁSZOVI, G. *Programovanie v sekundárnom vzdelávaní*. Bratislava: FMFI UK, 2013.

MAREŠ, Jiří. *Styly učení žáků a studentů*. Praha: Portál, 1998. Studium (Portál). ISBN 80-7178-246-7.

MASON, H. et al. *Visual Impairment*. 2<sup>nd</sup> ed. London. David Fulton Publishers, 1999. ISBN 1-85346-412-0.

MORAVCOVÁ, D. *Zraková terapie slabozrakých a pacientů s nízkým vizem*. Praha: Triton, 2004. ISBN 80-7254-476-4

POKORNÁ, Věra. *Senzorická integrace*. *Speciální pedagogika*. 1997, 7(1), 14-21.

RÖDEROVÁ, P. *Edukace osob se zrakovým postižením v osobnostním pojetí*. Brno: Masarykova univerzita, 2015. ISBN 978-80-210-8091-1.

SLOVNÍK CIZÍCH SLOV. *Pojem algoritmicke mysleni* [online]. © 2005-2018 [cit. 2018-03- 03]. Dostupné z: <http://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/algoritmicke-mysleni>

SMÝKAL, J. *Studie a statě*. Brno: Technické muzeum v Brně, 2011. ISBN 978-80-86413-82-2.

ŘÍČAN, P., KREJČÍŘOVÁ, D. a kol. *Dětská klinická psychologie*. 3. přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 1997. 456 s. ISBN 80-7169-512-2.

SCHAEFEROVÁ, M. *Individuální vzdělávací plán se zaměřením na žáky se zrakovým postižením*. Asociace rodičů a přátel dětí nevidomých a slabozrakých v ČR. Vyd. 1., 2017. ISBN 978-80-270-1650-1

Petra Röderová

VIDUM [online].[cit. 28.5.2018]. Dostupné na www: <http://www.vidum.cz/index.php/zrakova-terapie/>