

PORUCHY ČTENÍ U NEVIDOMÝCH DĚTÍ - DYSLEXIE?

Petra Helebrantová

Abstrakt

Poruchám čtení u nevidomých dětí není v ČR věnována dostatečná pozornost a výzkum této oblasti je zatím na počátku. Tento příspěvek proto poskytuje úvod do problematiky poruch čtení u žáků s vrozeným těžkým zrakovým postižením. Snaží se odpovědět na otázku, zda i u nevidomého žáka můžeme diagnostikovat dyslexii. Článek mapuje tuto problematiku od prevence poruch čtení, přes jejich diagnostiku a také nastiňuje možné metody práce se selhávajícími čtenáři bodového písma. Klíčovou roli zde hraje analýza možných příčin poruch čtení Braillova písma. Text se také zabývá vztahem mezi různými technikami čtení bodového písma a selháváním ve čtení. Nedílnou součástí této práce je pohled na některé současné zahraniční výzkumy.

Klíčová slova: dyslexie, nevidomost, Braillovo písmo, čtení

READING DISORDERS OF BLIND CHILDREN – DYSLEXIA?

Abstract

Reading disorders of blind children are not well known in the Czech Republic and research in this area is still at it's start. This paper therefore provides an introduction to the problems of reading disorders of children with congenital severe visual impairment. It tries to answer the question whether a blind schoolchild can be diagnosed with dyslexia. The article describes the issues of reading disorders from prevention to diagnostics and also outlines the possible methods of working with failing braille readers. The text also deals with the relationship between the different techniques of reading Braille and failing in reading. An integral part of this work is a short summary of current international researches.

Keywords: *dyslexia, blindness, braille, reading*

Došlo do redakce: 7. 7. 2011

Schváleno k publikaci: 1. 12. 2011

Úvod

Podle Světové federace neurologické (1968) dle Z. Matějčka (1987) je dyslexie porucha, která se projevuje neschopností naučit se číst, ačkoli se dítěti dostává běžného výukového vedení, dítě má přiměřenou inteligenci a sociokulturní příležitosti. Důležité je, že příčinou obtíží ve čtení a psaní není smyslový, tělesný ani mentální handicap. Přestože se v definicích a i diferenciálně diagnostických kritériích uvádí, že obtíže ve čtení a psaní nejsou přímým důsledkem těžkého zdravotního postižení, ukazuje se, že tento pohled je potřeba doplnit. Mnohé děti s těžkým zdravotním postižením mají závažné problémy se čtením oproti svým vrstevníkům se stejným druhem a stupněm postižení. Lze si tedy klást otázku, kdy můžeme obtíže ve čtení u nevidomých žáků chápat jako možný příznak dyslexie, přestože pracujeme v souladu s pojetím dyslexie, která se primárně nevztahuje na děti s postižením.

Ch. Samuels (2008) připomíná, že populární představa o dyslexii je taková, že se jedná především o problém zrcadlově obrácených písmen (např. b a d). Sice to může být symptom, avšak dyslexie je definována mnohem šířeji. Lze konstatovat, že se jedná o problém dekódování slov, spojování písmen a samohláskových zvuků s grafickou podobou písmena (Samuels, 2008).

Stejně jako mnoho vidících dětí, i někteří nevidomí žáci mají problémy se čtením. A. Veispak, P. Ghesquière (2010) uvádějí, že tyto problémy však nemohou být jednoduše vysvětleny. Za jednu příčinu lze považovat samotný kód Braillova písma, avšak rozhodně to není jediná příčina. V tabulce 1 lze sledovat teoretický rámec poruch čtení u dětí nevidomých ve srovnání s dětmi vidícími (Veispak, Boets, Ghesquière, 2010). Z. Matějček (1987) říká, že u vidících dětí může být příčinou špatného čtení neschopnost poznávat písmena, rozlišovat jedno od druhého, zapamatovat si je, skládat z nich slova a pak ze slov věty atd. Nabízí se otázka, zda i u nevidomých můžeme pracovat s těmito příčinami. Už v polovině devadesátých let někteří zahraniční autoři nastínili problém selhávajících čtenářů bodového písma. Např. Ch. Arter začala pracovat s pojmem „Braille dyslexia“. Kladla si otázku, zda vůbec dyslexie u nevidomých čtenářů existuje. V roce 1995 jí vyšel na toto téma článek v odborném časopise s názvem: Braille Dyslexia: Does it exist? Zaměřila se na chytré nevidomé děti s vážnými problémy se čtením. Tyto děti by podle ní mohly být považovány za dyslektiky. Sama však uznává, že zatím stále není vhodný čas na zodpovězení položené otázky. Uvádí, že mnozí učitelé již v té době pociťovali, že něco jako dyslexie u nevidomých dětí existuje, ale bohužel nebylo ještě nic na toto téma napsáno. V současné době se této oblasti věnuje již více zahraničních autorů, lze jmenovat např. A. Veispak, která píše doktorskou práci na téma: *Závažné problémy ve čtení u nevidomých dětí. Podobnosti s vývojovou dyslexií*. Její projekt probíhá v letech 2008 – 2012 (Veispak, Chesquiere, 2009). Bohužel výsledky této studie zatím nejsou známy.

Na úvod zde prezentujeme ukázky z případových studií Ch. Arter (2000):

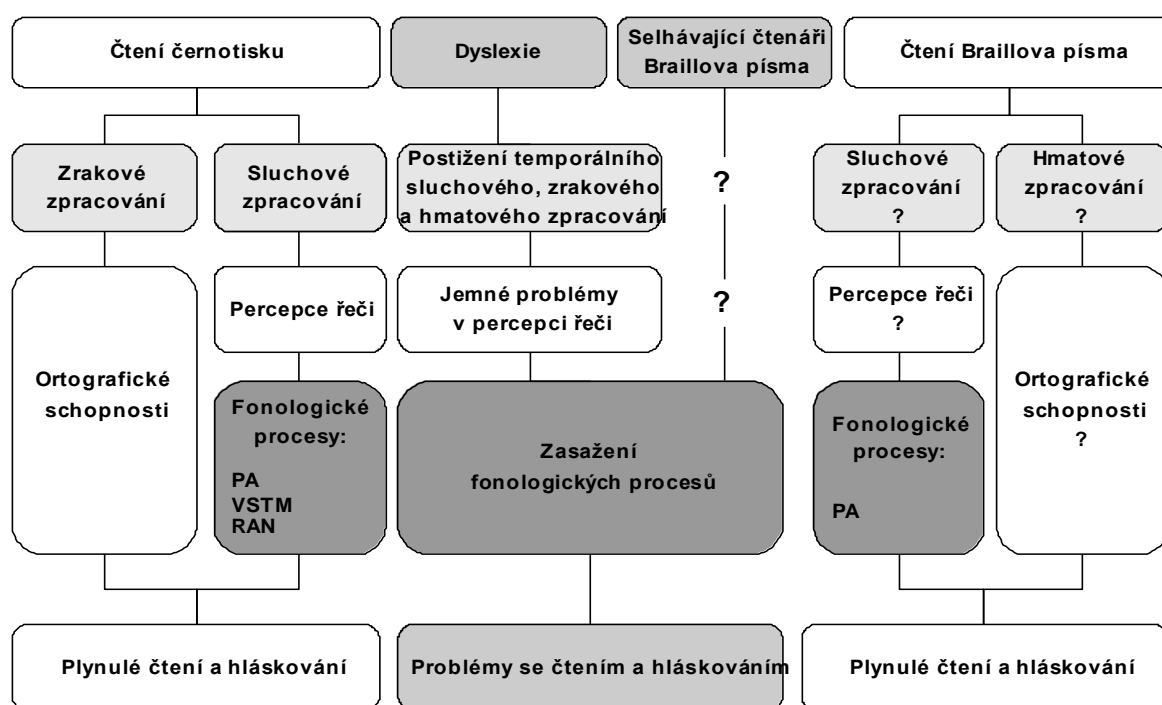
Žák G (17 let 3 měsíce) – neměl ustavenou dominanci ruky a říkal, že užívá pravou ruku na čtení, zatímco ve skutečnosti používal levou ruku.

Žák C (8 let 10 měsíců) – neustále si pletl při vyšetření písmena e/i, u/m, v/p, f/j, z/n, h/d. Jakmile byl informován, že hláska nebo slovo je nesprávné, pracoval podle strategie pořadí, než dospěl ke právné verzi. Např. četl slovo jet jako het, det a nakonec jet. Podobně četl slovo bud jako buj, buf, but a nakonec bud. Podle paní učitelky to byla jeho běžná strategie, kterou používal ve škole. Někteří žáci, mezi které patřil i C, měli také

problémy se čtením číslic. Žákům většinou pomáhá kontext, aby poznali, o které písmeno či slovo se jedná, což je však nepoužitelné při čtení číslic.

Poměrně dobře jsou zmapovány dyslektické chyby vidících dětí. Jsou však dyslektické chyby dětí nevidomých podobné jako u dětí vidících? Kdy se u osob s těžkým zrakovým postižením může jednat o specifické obtíže ve čtení? Na tyto otázky a mnohé další se bude snažit odpovědět tento text.

Tabulka 1. Vztah mezi dyslexií vidících žáků a selhávajícími čtenáři bodového písma (Veispaak, Boets, Ghesquière, 2010)



PA: fonologické uvědomění, VSTM: slovní krátkodobá paměť, RAN: rychlé automatické (po)jmenování

Formy bodového písma a poruchy čtení

Než se budeme zabývat uvedenou problematikou, je nutné uvést některá podstatná fakta. Tato práce čerpá ze zahraniční literatury, kde se často používají různé formy Braillova písma. V základní podobě (*Grade 1*) se slova přepisují znak po znaku – každému černotiskovému písmenu odpovídá jeden znak v bodovém písmu. Existuje však ještě zkratkopis (*Grade 2*), kde každý znak reprezentuje celou skupinu hlásek, zkrácenou formu slova apod. Smyslem zkratkopisu je umožnit zapsat text menším počtem znaků, než v tzn. plnopise, takže jednoduše řečeno ušetřit místo. Např. v němčině je úspora až 30 % znaků. V češtině se tato forma příliš nepoužívá. Jiná situace je např. v angličtině či němčině, kde se používá převážně *Grade 2* a *Grade 1* používají pouze začátečníci. Při čerpání informací z cizojazyčné literatury je proto nutné vždy zjistit, zda daný jazyk používá *Grade 1* nebo *Grade 2*, neboť to může mít v kontextu poruch učení u nevidomých žáků klíčový význam.

Greaney, Reason (1999) uvádějí, že část nevidomých dětí má problémy při učení se čtení bodovému písmu, z nichž někteří vůbec tento systém nepochopí. Tito autoři si pokládají otázku, jaká je příčina problémů selhávajících čtenářů. Jak již bylo řečeno, jedna z možností je právě složitost Braillova písma a hmatových procesů, které se na čtení podílejí. Do úvahy však připadají i jiné faktory jako nedostatek zájmu nebo i role fonologických procesů. V literatuře můžeme sledovat několik přístupů k jednotlivým formám Braillova písma vzhledem k poruchám čtení. Někteří vědci navrhnou používání nekráceného Braillova písma pro žáky, kteří potřebují větší porozumění fonemickému uvědomění a abecední přístup, jiní tvrdí, že nevidomí by byli úspěšnější, kdyby se učili zkratkopisné Braillovo písmo (Greaney, Reason, 1999). Logografická povaha kráceného bodového písma se střetává s rozvojem fonologického uvědomění (Dodd a Conn, 2000 dle Veispak, Ghesquière, 2010) a použití kontrakcí zabraňuje vzniku sluchové analýzy (Lowenfeld, 1969 dle Veispak, Ghesquière, 2010).

Výsledky výzkumu Greaney a Reason (1999) ukazují, že nevidomé děti sice nečtou tak dobře jako jejich vidící spolužáci, avšak mají lepší výkon ve fonologických procesech. Podle nich to může být proto, že čtení kráceného Braillova písma vyžaduje ještě větší míru fonologického uvědomění a paměti než čtení černočerné tisk.

Vyšetření čtení u nevidomého dítěte

E. Johnson (2010) připomíná, že problémem u nevidomých žáků s poruchou učení může být špatná a pozdní diagnostika jejich specifických potřeb. Pak bohužel může dojít i k tomu, že porucha učení je přisuzována zrakovému postižení, takže místo toho, aby byla diagnostikována porucha učení, za příčinu potíží je stanoven špatný zrak. U nevidomých dětí jsou také často problémy s fonologickými procesy spojovány s jejich nízkými schopnostmi, nezájmem, potížemi s hmatovým zpracováním apod. (Johnson, 2010).

Z. Matějček (1987) uvádí, jak by mělo vypadat vyšetření vidícího dítěte s podezřením na poruchu čtení. Kromě rozhovoru s dítětem je nutné provést zkoušku hlasitého čtení, kde se zaměřujeme na tyto oblasti: rychlost čtení, počet chyb, stupeň vývoje čtenářských návyků, kvalita chyb ve čtení, porozumění čtenému textu, sledování průvodního chování při čtení. Pro zkoušku hlasitého čtení u dětí vidících existují v ČR i ostatních zemích standardizované testy. Obtížnější situace je u diagnostiky čtení dětí nevidomých nebo těžce zrakově postižených. Vzhledem k tomu, že byla snaha diagnostikovat i čtenářské problémy nevidomých, tak Královský národní institut pro nevidomé (RNIB) zafinancoval tříletý projekt na univerzitě v Birminghamu s cílem vytvořit test čtenářských schopností pro čtenáře bodového písma (Greaney, 1996). V Británii je jeden z nejrozšířenějších testů čtenářských dovedností u vidících dětí test Neale Analysis of Reading Ability. Cílem zmíněného projektu bylo tento test adaptovat pro použití u dětí nevidomých. Velikou výhodou této adaptace je možnost porovnávat čtenářské dovednosti dětí nevidomých s ostatními nevidomými, ale také s dětmi vidícími (Greaney, 1996). Královským národním institutem pro nevidomé byl tedy vydán test Neale analysis of reading ability (NARA) pro nevidomé děti. Test je zacílen na věkovou skupinu od 5 do 18 let.

Test se skládá ze dvou paralelních forem, z nichž každá obsahuje šest textů s postupně vzrůstající obtížností. Testem můžeme změřit: rychlost čtení, přesnost, porozumění, a lze také vyjádřit skóre vzhledem ke čtenářskému věku. Schopnost porozumění je zjišťována různými otázkami po přečtení textu. Rychlost a přesnost čtení je měřena současně. Musí se brát zřetel také na to, že nevidomé děti čtou bodové písmo zhruba třikrát pomaleji než

vidící děti tištěný text (hmatové poznávání je mnohem složitější než zrakové), proto byl prodloužen časový limit ze 4 na 10 sekund (Greaney, Reason, 1999).

J. Greaney (1996) popisuje, jaká musela být provedena opatření při adaptaci testu, aby test neznevýhodňoval nevidomé čtenáře. Bylo nutné myslet na to, aby např. obsah textů nebyl závislý na zrakové zkušenosti. Důležité bylo také zjistit, jestli paralelní formy testu jsou stejně náročné při přepisu do zkráceného Braillova písma (Grade 2) - test byl přepsán do Standard English Grade 2 Braille. Test pro vidící děti dále obsahuje obrázky u každého vyprávění. Snahou bylo je nahradit vhodnými frázemi, které mohou být přečteny nahlas nevidomým žákům, než začnou číst samotný text. Další oblastí, která potřebovala adaptaci, byla oblast kategorie chyb. Test pro děti vidící klasifikuje chyby do šesti kategorií, avšak nový test pro čtenáře Braillova písma potřebuje nové kategorie chyb, protože určité třídy chyb jsou specifické pro bodové písmo – např. písmeno E, které je zrcadlové písmenu I.

Důležitost raného vzdělávání

Je nutné zdůraznit, že na rozdíl od vidících dětí se nevidomé děti setkávají většinou s písmem až ve škole. Vidící děti mají možnost prohlížet si odmalička knížky, nápisy na potravinách, na obchodech apod. O tuto příležitost jsou nevidomé děti ochuzeny. Většinou pouze nevidomé děti nevidomých rodičů se setkávají doma spontánně s bodovým písmem, avšak i tak mnohem méně než vidící děti s černotiskem. Navíc čtení bodového písma je mnohem složitější než čtení tištěného textu, takže výuce vlastního čtení musí předcházet adekvátní příprava pod odborným vedením. Výsledky studie V. Preda (2009) zdůraznily, že je nezbytné přijmout úlohu raného vzdělávání, neboť takto nevidomé děti získávají nutné dovednosti nezbytné pro čtení a psaní Braillova písma. Podle něj právě včasná intervence usnadňuje prevenci poruch čtení bodového písma.

Prevence poruch čtení bodového písma a práce se selhávajícími čtenáři

Prevenčí poruch čtení Braillova písma se zabýval např. V. Preda (2009). Na základě výsledků jeho výzkumu byly navrženy tři programy, které měly za cíl:

a) usnadnit rozvoj hmatově-kinestetických schopností již od předškolního věku

V. Preda (2009) uvádí, že se ukázal účinným speciální program taktilní percepce a rozpoznávání písmen v bodovém písmu navržený S. Mangold. Program obsahuje např. tato cvičení:

- zleva doprava jsou velmi blízko u sebe stejné symboly;
- zleva doprava jsou velmi blízko u sebe rozdílné symboly;
- zleva doprava jsou stejné symboly oddělené jednou nebo dvěma mezerami;
- zleva doprava jsou rozdílné symboly oddělené jednou nebo dvěma mezerami;
- od shora dolů jsou velmi blízko u sebe stejné symboly;
- od shora dolů jsou velmi blízko u sebe rozdílné symboly;
- od shora dolů jsou stejné symboly oddělené jednou nebo dvěma mezerami;
- od shora dolů jsou rozdílné symboly oddělené jednou nebo dvěma mezerami.

Používání uvedených cvičení u slabých čtenářů vede podle V. Preda (2009) ke zvýšení čtenářské rychlosti, k přesnějšímu čtení a k lepšímu porozumění slov a textu.

b) *urychlit rozvoj obouruční techniky čtení*

c) *řešit problém fonologického deficitu rozvojem fonologického uvědomění.* Tento program obsahoval cvičení na rozvoj fonologického uvědomění. V. Preda (2009) zdůrazňuje, že fonologické uvědomění bychom měli považovat za centrální element čtení než pouze jako jednoduchou prerekvizitu potřebnou pro čtení. V programu byla např. tato slovní a psaná cvičení k rozvoji fonologického uvědomění:

- slovní cvičení, která zahrnovala detekci počáteční souhlásky nebo souhláskové skupiny ve slově;
- písemná cvičení s rýmujícími slovy;
- ústní spojování párů rýmujících se slov;
- asociace různých fonémů k vytvoření slov (písemně);
- ústní rozčleňování slov na příslušné fonémy;
- ústní cvičení s vypuštěním počátečního nebo konečného fonému;
- sborové opakování a individuální písemné zaznamenávání sloky nebo hádanky nadiktované učitelem (písemně i ústně).

Byl posuzován účinek tohoto rozvojového programu - žáci pracovali na úkolech, jako je rozpoznávání slov, čtení textu a porozumění textu. Program rozvoje fonologického uvědomování prokázal svou účinnost ve snížení počtu chyb při rozpoznávání slov v případě jak dobrých čtenářů, tak i čtenářů slabších. Stejně tak u obou skupin žáků se vyskytovalo méně falešných identifikací a poklesla frekvence čtení nesmyslných slov. V důsledku toho se porozumění textu zvýšilo a výrazně zlepšilo (Preda, 2009).

E. Jonhson (2010) zdůrazňuje, že je nutné, aby učitelé správně zvolili nejvhodnější metodu výuky pro každého studenta s poruchou učení, protože vizuální metody používané pro vidící děti mohou být nevhodné pro nevidomé s poruchami učení. Ch. Arter (2000) ze svého výzkumu vyvodila dva základní důsledky pro vyučování čtení nevidomých žáků. Klíčové podle ní je, aby si učitelé mnohem více všímali žakovy dominance ruky. Je nutné, aby toto pozorování bylo průběžné, neboť některé děti mění svojí preferovanou ruku v průběhu času. U dětí, které mění dominantní ruku, by si učitel měl klást otázku, jak často dítě mění ruce a proč (např. jestli to není způsobeno stresem). U některých nevidomých dětí s nevyhraněnou dominancí byl zaznamenán určitý úspěch, když nosily hodinky, prsten nebo náramek na své dominantní ruce. Dále Ch. Arter (2000) zdůrazňuje, že je potřeba znovu prověřit, jak vyučujeme číst děti s nevyhraněnou dominancí bodové písmo.

Ch. Samuels (2008) uvádí, že kombinace dyslexie a nevidomosti představuje velkou výzvu pro vznik nových výukových materiálů. Ve svém příspěvku uvádí příklad učitelky Rowley z Perkinsovy školy pro nevidomé, která se snažila vymyslet vhodné výukové materiály, neboť ve třídě měla nevidomého selhávajícího čtenáře. Její žák nebyl schopen převést jednotlivé body na zvuky slov. Proto Rowley a její kolegové modifikovali multisenzoriální, strukturovaný jazykový program (Wilsonův systém čtení) pro užití i těžce zrakově postiženými. Wilsonův systém je vysoce strukturovaný, vyučuje strukturu slov a jazyka pomocí řady 12 programů, které pomohou dětem ovládat dekódování, fonologii, fonemické uvědomění. Rowley a její kolegové přepracovali celý materiál do Braillova písma. Zajímavostí je, že sám Wilson vedl vzdělávací programy pro instruktory v Perkinsově škole (Samuels, 2008).

Techniky čtení bodového písma v kontextu selhávajících čtenářů

Jak v odborné literatuře, tak i u jednotlivých žáků se můžeme setkat při čtení s přístupem jednoručním i obouručním. Naše literatura (Ludíková, Maleček, 1993) uvádí, že je nutné důsledně dbát na to, aby si žáci osvojili správné vedení rukou, takže žáky učíme číst oběma rukama, přičemž prsty levé ruky čtou body a prsty pravé ruky registrují další slabiku. Podle V. Preda (2009) je také ideální obouruční technika čtení pomocí čtyř prstů (ukazováček a prostředníček obou rukou) s přiměřeným tlakem na body, dobrou kvalitou snímání Braillova kódu, s žádnými nebo velmi málo regresivními pohyby rukou. V. Preda (2009) dále uvádí, že rychlost čtení bodového písma je vyšší právě u čtenářů s obouruční technikou a tito čtenáři mají také lepší schopnosti snímání jak horizontálního tak i vertikálního formátu Braillova písma. Navíc, tito čtenáři většinou používají účinné strategie vnímání vzdálenosti mezi slovy a strategie pohybu na řádcích textu. V tomto kontextu S. Mangold (1982) dle V. Preda (2009) vymezuje dobrého čtenáře bodového písma:

- má málo zpětných pohybů ruky;
- používá malý tlak, když se dotýká jednotlivých bodů;
- používá obouruční techniku čtení, kde levá ruka lokalizuje začátek dalšího řádku ve chvíli, kdy pravá ruka dokončuje čtení předchozího řádku;
- používá po celou dobu čtení nejméně čtyři prsty;
- při čtení prokazuje schopnost účinně snímat jak vertikální tak horizontální formát;
- má schopnost číst písmena přesně bez pletení písmen zrcadlově obrácených.

Odlisný názor má Ch. Arter (2000), která se zaměřuje na techniku čtení málo úspěšných čtenářů. Uvádí, že u selhávajících čtenářů bodového písma s nevyhraněnou dominancí ruky se zdá být lepší rozlišování rukou – obouruční přístup může naopak zhoršovat jejich problémy. Zdůrazňuje, že je vhodné podporovat děti, aby četly Braillovo písmo jednou rukou a to jejich dominantní. Ch. Arter (2000) tento případ přirovnává k vidícímu dítěti, které bychom také při psaní tužkou nenutili používat obě ruce nebo nepřeučovali z levé na pravou ruku. Z důvodu nevhodně zvolené techniky čtení pro každého čtenáře může dojít k tomu, že např. selhávající nevidomý čtenář s dominantní pravou rukou je nucen, aby četl levou rukou, čímž u něj může dojít ke zmatku, reverzím a inverzím při čtení. Ch. Arter (2000) při vyšetřování dobrého čtenáře bodového písma zjistila zajímavost a totiž to, že tento chlapec používal při čtení obě ruce a ačkoli v žádném případě neměl nevyhraněnou dominanci, používal obě ruce i při činnostech jako je držení pera, stříhání nůžkami, házení míčem, což by mohlo naznačovat tomu, že používání obou rukou při čtení má určitý vliv na vývoj dominance ruky.

Zajímavé jsou také výsledky výzkumu V. Preda (2009), kde byly zjištěny neobvyklé vzory pohybů prstů u některých žáků:

1) Při obouručním čtení dítě používá obě ruce doplňkově na celém řádku: jen velmi málo žáků, kteří čtou obouruční technikou, používá oba ukazováčky pro identifikaci písmen. Většinou jeden je používán k identifikaci písmene a druhý k prozkoumávání hmatového pole – a to buď před čtecím prstem, nebo naopak za ním (jako zpětná vazba uskutečněných identifikací písmen čtecím prstem). Ve většině případů pouze jeden ukazováček dělal vlastní čtení, zatímco druhý držel pozici na řádku textu.

2) Jednoruční technika: a) pravá ruka čte a hledá další řádku, b) levá ruka čte a hledá další řádku.

U mnohých žáků, kteří mají obtíže se čtením bodového písma, se vyskytují zpětné pohyby ruky. Zpětné pohyby ruky zpomalují rychlost čtení, i když u některých žáků se to osvědčilo jako sebekorekce některých písmen či slov. U ostatních jsou zpětné pohyby ruky neefektivní, což má samozřejmě vliv na kvalitu čtení (Preda, 2009).

Některé výzkumy “nevidomých dyslektiků”

Poslední léta již mnoho zahraničních odborníků komplexně zkoumá poruchy čtení u nevidomých dětí. Protože není možné v tomto příspěvku všechny výzkumy prezentovat, budou zde krátce uvedeny jen závěry a přínos výzkumů V. Preda a Ch. Arter.

Výzkum a přínos Christiny Arter

Velkým přínosem do problematiky poruch čtení nevidomých dětí byla Ch. Arter, která se dlouhodobě tímto tématem zabývá. Kladla si otázku, zda vůbec dyslexie u nevidomých jedinců existuje. Na toto téma publikovala článek v odborném časopise již v roce 1995. Na konferenci v roce 2000 přišla s novými poznatky se zaměřením na vzdělávání mladých selhávajících čtenářů Braillova písma. Zajímalo ji, jak vlastně učíme děti číst bodové písmo, jestli naše metody jsou vhodné i pro selhávající čtenáře. V jednom z prvních výzkumů vyšetřila okolo 25 dětí, z nichž si vybrala 12 dětí relevantních pro její studii. Jednalo se o děti, které byly bystré a úspěšné v mnoha oblastech kurikula, ale selhávaly ve čtení bodového písma. Tito čtenáři byli charakterističtí tím, že dělali hodně reverzních a inverzních chyb (Arter, 2000). Arter použila tyto diagnostické nástroje:

- *Test sluchových schopností:* Wepman test of Auditory Discrimination, Non word Repetition test, Rhyme Production Test (nepublikovaný);
- *Test hmatových schopností:* Touch Test (nepublikovaný), The Speed of Information Processing Test for the blind (STIP), Blind Learning Aptitude Test (BLAT);
- *Test kognitivních schopností:* British Ability Scales (pouze nevizuální položky);
- *Čtenářský test:* Neale Analysis of Reading Ability, Get Reading Right;
- *Matematický test:* Group Mathematics Test (Arter, 2000).

Z výsledků vyšetření nevidomých čtenářů bylo patrné, že dvě děti měly sekvenční problémy, které měly vliv na jejich čtení, psaní a hláskování, a deset dětí mělo potíže v pravolevé nevyhraněnosti, což se projevovalo v různých oblastech:

- potíže v ustavení laterality a dominance ruky;
- význačná nejistota a zmatenost ohledně pravo/levé strany;
- problémy v orientaci spojené s pravo/levou nevyhraněností;
- reverze/inverze písmen při čtení (Arter, 2000).

Arter tedy nastínila možné příčiny selhávajících nevidomých čtenářů. Dále také navrhla opatření, jak s těmito čtenáři vhodně pracovat. Těmito fakty se tu nebudeme zabývat, neboť jsou podrobněji zmíněny v jiné části tohoto textu.

Výzkum a přínos Vasila Preda

Výzkumný vzorek Preda byl o něco větší než vzorek Christiny Arter. Výzkumu se zúčastnilo 44 nevidomých dětí třetího a čtvrtého ročníku. Tato věková skupina byla vybrána proto, že v tomto období se již čtení bodového písma stává automatickým. Přesto i v tomto věku mají někteří nevidomí čtenáři problémy se čtením (Preda, 2009). Je však nutné zdůraznit, že ve srovnání s vidícím čtenářem nevidomé dítě začíná číst později a čte mnohem pomaleji (Dodd, Conn, 2000 dle Veispak, Ghesquière, 2010).

Cílem studie V. Preda (2009) bylo zhodnotit čtenářské dovednosti nevidomých dětí a identifikovat jejich čtenářské problémy, determinovat mechanismus identifikování braillových písmen, určit vztah mezi poruchami čtení bodového písma a fonologickým deficitem. Mezi specifické cíle patřilo:

- určit selhávající čtenáře bodového písma;
- detekovat typy a chyby v braillovém čtení;
- navrhnout program předbraillové přípravy k rozvoji hmatových dovedností;
- navrhnout program k rozvoji fonologického uvědomění.

V. Preda (2009) analyzoval, jak děti rozpoznávají braillová písmena, jak dekódují slova, a jak čtou a rozumí textu. Vytvořil podrobnou typologii chyb při čtení bodového písma. Při rozpoznávání písmen nastaly u nevidomých dětí problémy buď v průběhu samotného vnímání, nebo během kognitivního zpracování. V úrovni čtení slov v Braillovu písmu nastaly tři typy chyb:

- chyby v rozpoznávání, které nemění význam slova;
- chyby v rozpoznávání, které mění význam slova, což vede k vyslovení odlišného slova;
- chyby, které vedou k vyslovování nesmyslných slov, které způsobí totální ztrátu významu.

V úrovni čtení textu se problémy objevily buď tehdy, když byl podmět a přísudek věty špatně identifikován nebo když nevidomí čtenáři nepochopili logický a gramatický význam textu.

Dále se také jeho studie zaměřovala na jednotlivé metody čtení bodového písma, z nichž jsou velmi zajímavá zjištění týkající se neobvyklých vzorů pohybů prstů u některých nevidomých žáků, což bylo již prezentováno výše v tomto textu.

Příčiny specifických poruch čtení u nevidomých žáků

Inverze a reverze při čtení bodového písma

Ve výzkumné studii Ch. Arter (2000) mnoho nevidomých žáků mělo při čtení problémy s reverzemi a inverzemi písmen. Ch. Arter (2000) z odborné literatury shrnula několik možných důvodů, proč si nevidomí čtenáři mohou pletout písmena:

- o S. Millar (1997) uvádí, že začínající čtenáři často dělají reverze, což je podle ní dáno tím, že dítě je nejisté v samotném tvaru znaku. Millar dělala výzkum s vrozeně nevidomými začínajícími čtenáři. Podle ní hlavní důvod, proč si děti pletou zrcadlově obrácená písmena, je nejistota ohledně jediného bodu, který je odlišný pouze 2 mm od jeho porovnatelné lokace v zrcadlovém obrácení. Upozorňuje, že je to pochopitelné např. u písmen d, f a h, j.

- Čtenáři, kteří se snažili rozpoznávat celkový obraz Braillova písma, dělali autentické levo/pravé nebo horní/dolní chyby (Harley et al., 1979 dle Arter, 2000). Např. když se setkali s písmenem, které mělo tři body v horní části šestibodu, jmenovali několik písmen nebo všechna, která měla také tři body v horní části šestibodu. Horní část šestibodu může zahrnovat body 1, 4 a 2, 5. Je nutné si také uvědomit, že děti mohou jmenovat i nižší body 3, 6. Pravděpodobně má tedy nevidomý čtenář celkové znalosti globálního vzoru braillova znaku, ale selhává v uvědomění si umístění aktuálního bodu za použití externích informací o umístění (Arter, 2000).
- Nolan a Kederis (1969) dle Ch. Arter (2000) přišli se zajímavým zjištěním a to, že většina chyb, které dělaly nevidomé děti, představovaly nejistotu v bodech a ne zrcadlově obrácené chyby. Pouze 2 z 55 znakových chyb mělo zrcadlový charakter. Ostatní chyby zahrnovaly chybějící body v nižší části samotného znaku Braillova písma. Když byly děti požádány, aby nakreslily obraz braillova bodů, nejčastěji se u nich vyskytovala nejistota v prostorové poloze bodů a v seřazení bodů do řady podél hlavní osy, a nikoli zrcadlové obrácení.
- M. Critchley (1953) dle Ch. Arter (2000) upozorňuje na to, že znaky Braillova písma mohou být špatně pochopeny také díky neadekvátnímu pokrytí špičkou prstu jednotlivých znaků. Např. prst, který čte, není držen přesně v linii podél osy řádku jednotlivých bodů v písmenu.

Hmatové vnímání

Hmat nahrazuje zrak při čtení u nevidomých jedinců. Lze říci, že hmatová senzitivita je základní element v procesu čtení bodového písma. Jedinci s těžkým zrakovým postižením jsou pomalejší čtenáři než vidící žáci, což je ale více způsobeno samotným hmatovým čtením slepeckého písma, protože nebyly zjištěny žádné větší rozdíly v ortografické a fonologické oblasti (Barlow-Brown, Connelly, 2002). L. Pring (1984) uvádí, že hlavní úkol zpracování informací při čtení je stejný bez ohledu na to, jestli je vstupující podnět vizuální nebo haptický – a to i přesto, že je Braillovo písmo čteno ručně písmeno po písmeni.

Vzhledem ke složitosti a hmatové podstatě Braillova písma, nevidomé děti začínají se čtením později a jsou také pomalejší čtenáři než děti vidící (Dodd, Conn, 2000 dle Veispak, Ghesquière, 2010). Jak fonologické uvědomění, tak hmatové vnímání hrají důležitou roli v procesu učení se bodového písma. Bylo zjištěno, že nevidomí, kteří měli problémy se čtením Braillova písma, měli také většinou problémy jak s hmatovým vnímáním, tak s fonologickým uvědoměním. Je zajímavé, že podobné obtíže jsou zaznamenány také u vidících jedinců s dyslexií (Veispak, Ghesquière, 2010).

Stoodley et al. (2000) dle Veispak, Ghesquière (2010) zkoumali somatosenzorickou oblast u dospělých osob s dyslexií. Jedinci s dyslexií byli podstatně méně citliví k vibracím 3 Hz, což naznačuje, že došlo k postižení vláken začínajících Merkelovými mechanoreceptory v hladké kůži. Stejná vlákna s Merkelovými mechanoreceptory jsou zodpovědná za rozpoznávání a zpracování braillova charakteristik (Phillips, Johansson, Johnson, 1990 dle Veispak, Ghesquière, 2010), což se může negativně projevat ve čtení nevidomých selhávajících čtenářů, kteří jsou na rozdíl od vidících dyslektiků odkázáni na hmatové vnímání.

Deficit ve fonologické oblasti

Tuto kapitolu uvedeme případovou studií (Greaney, Reason, 1999) se zaměřením na fonologické dovednosti selhávajícího nevidomého dítěte, výsledky jsou následně porovnány naopak s velmi úspěšným žákem.

K diagnostice byla použita upravená forma Phonological Assessment Battery (PhAB):
Hailey (9 let)

V jejích 7,8 letech bylo zaznamenáno, že má nedostatek zájmu o čtení a že čte pouze s velkým povzbuzováním. Později často odmítala pracovat s bodovým písmem. V předvečer studie otočila knihu vzhůru nohama a odmítla číst. Určité potíže s fonologickými dovednostmi byly naznačeny již v průběhu pozorování ve třídě. Hailey měla výsledky 7,3 let v testu Braille Word Recognition. Byla také za předpokládaným chronologickým věkem ve čtení textu, s přesností 6,6 let a porozumění – věk 7,1 let (NARA). V testu PhAB podala velmi špatný výkon. Bylo zřetelné, že Hailey má vážné problémy s některými základními fonologickými dovednostmi podporujícími čtení. Nicméně byla schopna přečíst pět slov v Non-word Reading Test. Naopak úspěšný čtenář Gary, který byl také vyšetřen, vykazoval dobrý výkon v PhAB testu, což odráží rozdíl ve fonologických mechanismech, které determinují čtecí proces. Byla položena otázka, zda Hailey může být považována za dyslektika. Nakonec byla Hailey diagnostikována fonologická dyslexie.

Jeden z hlavních deficitů, který způsobuje problémy se čtením, leží právě ve fonologické úrovni (Ramus et al., 2003 dle Veispak, Ghesquière, 2010). Reciproční interakce mezi fonologickým uvědoměním a čtením u jedinců vidících byl zaznamenán i u nevidomých (Gillon, Young, 2002). Gillon, Young, (2002) porovnávali fonologické uvědomění u nevidomých zélandských dětí a u dětí vidících, avšak zdůrazňují, že se stále ví relativně málo o vztahu mezi vývojem mluveného a psaného jazyka u dětí nevidomých. Greaney, Reason (1999) zkoumali vztah mezi fonologickými schopnostmi a pokrokem čtení u nevidomých dětí ještě ve druhé studii, která zkoumala výkon 22 čtenářů Braillova písma. Výsledky ukázaly, že zatímco čtecí skóry ve standardizovaném testu byly nižší než pro vidící děti, skóry dosažené v tomto vzorku pro každý test fonologického uvědomění byly vyšší než ty, které se očekávají u norem vidícího standardizovaného vzorku. Výsledky slouží hlavně k identifikaci fonologické dyslexie nevidomých čtenářů a pro výuku Braillova písma. Studie Greaney, Reason (1999) podporují pohled, že fonologické procesy hrají centrální roli v učení se čtení Braillova písma. V současné době např. A. Veispak a P. Ghesquière (2010) zkoumají, jestli vztahy mezi fonologickými dovednostmi, vnímáním řeči, sluchovým a hmatovým zpracováním informací a čtenářským výkonem jsou stejné jako ve vidící populaci. Druhým jejich cílem je zjistit, jestli se výkon problematických čtenářů Braillova písma nepadobá dyslektickým jedincům. Analýza výsledků z jejich výzkumu stále probíhá, takže bohužel nejsou zatím známy závěry. Srovnávají vidící a nevidomé probandy z Belgie (12 nevidomých, 10 vidících) a Estonska (15 nevidomých, 14 vidících) (Veispak, Boets, Ghesquière, 2010).

Gillon and Young (2002) podrobně studovali fonologické uvědomění nevidomých čtenářů a našli silný vztah mezi fonologickým uvědoměním, přesností čtení Braillova písma a porozuměním. Děti, které četly pod úrovní svého věku, byly také opožděné ve schopnosti porozumění zvukové struktuře mluveného jazyka na fonemické úrovni a v užití fonologických znalostí v procesu čtení. Dobří nevidomí čtenáři měli naopak standardní skóry v komplexních fonologických otázkách průměrné nebo nadprůměrné svému věku v porovnání s dětmi vidícími (Gillon, Young, 2002).

Greaney a Reason (1999) připomínají, že se často uvádí, že nevidomí jsou relativně dobří v manipulaci se sluchovou informací, protože bez vizuální informace se pozornost zaměřuje ke zvukům. Avšak je dobré si položit otázku, jak je to s vnímáním řeči? Nezanedbatelným tématem je právě percepce řeči, která je důležitá při učení se čtení, neboť podporuje rozvoj fonologických reprezentací zvuků, které jsou přítomny v jazyce

(Stein, 2000 dle Veispak, Chesquiere, 2010). Se zajímavým závěrem přišla S. Millar (1997), která uvádí, že percepce řeči může být pro nevidomé komplikovanější, protože nemohou vnímat pohyby úst.

A. Veispak, P. Ghesquiere (2010) ještě připomínají důležitost krátkodobé paměti a konstatují, že krátkodobá paměť nevidomých je na lepší úrovni než u vidících vrstevníků. Přesný důvod pro jejich lepší paměť není znám. Bohužel uvádí, že žádná ze studií, která se zaměřovala na obtíže nevidomých čtenářů, neměřila slovní krátkodobou paměť a neměřila vztah ke čtenářským dovednostem vzhledem k věku.

Závěr

Ačkoli převážná část výzkumů pracovala s omezenými daty selhávajících nevidomých čtenářů, závěry ukázaly, že nevidomí žáci, kteří mají problémy se čtením, mají také většinou problémy s fonologickým uvědoměním a hmatovým vnímáním. A. Veispak a P. Ghesquiere (2010) uvádějí, že je možné, že neurální deficit, který je pozorován u dětí s dyslexií, brání některým nevidomým dětem v rozvoji hmatové citlivosti (nutná k dekódování Braillova písma) a sluchové ostrosti (potřebná ke zjištění frekvenční modulace v řeči). Jak hmatová citlivost, tak sluchová ostrost jsou základem schopností fonologického uvědomění a jsou nezbytné k vyřešení části logografické povahy braillovskeho pravopisu.

Tato přehledová studie shrnuje základní informace o poruchách čtení u nevidomých dětí. Z textu je zřejmé, že stejně jako u dětí vidících, i nevidomé děti mohou mít závažné obtíže se čtením, které jsou podobné dyslexii vidících žáků. Bohužel musíme konstatovat, že v ČR tomuto problému není odbornou veřejností věnována prakticky žádná pozornost. Veškeré zahraniční odborné práce jsou zatím spíše na počátku cesty k porozumění tomuto tématu. Bude trvat pravděpodobně ještě dlouhou dobu, než najdeme odpovědi na všechny otázky, které se s poruchami čtení nevidomých žáků pojí.

Literatura

- Arter, Ch. (2000). Teaching young, failing braille readers [online]. In Gresnigt, H.A.A. (Ed.), *Proceedings European Conference: Visions and strategies for the new century*. Krakow: ICEVI [cit. 2010-7-12]. Dostupné na WWW: <http://www.icevi-europe.org/cracow2000/proceedings/chapter04/04-11.doc>
- Barlow-Brown, F., Connelly, V. (2002). The role of letter knowledge and phonological awareness in young braille revers. *Journal of Research in Reading*, 25, 3, 259-270.
- Gillon, G. T., Young, A. A. (2002). The phonological awareness skills of children who are blind. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96, 1, 38-49.
- Greaney, J. (1996). The Development of a New Standardized Test of Children's Braille Reading Abilities in Britain. *J of Visual Impairment & Blindness*, 90, 3, 265-266.
- Greaney, J., Reason, R. (1999). Phonological processing in Braille. *Dyslexia*, 5, 4, 215-226.
- Johnson, E. (2010). *Differentiating between blindness and learning disabilities*. Research paper [cit. 2010-7-12]. Dostupné na WWW: http://teacherweb.com/LANorthwoodHighSchoolShreveport/Johnson,Eva/research-paper_-Eva-Johnson.doc

Ludíková, L., Maleček, M. (1993). *Tyflopedie 3*. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta.

Matějček, Z. (1987). *Dyslexie*. Praha: SPN.

Millar, S. (1997). *Reading by touch*. New York: Routledge.

Preda, V. (2009). Assessment and prevention of braille reading disabilities. *Psychologia-Paedagogia*, 2, 71-76.

Pring, L. (1984). A comparison of the word recognition processes of blind and sighted children. *Child Development*, 55(5), 1865-1877.

Samuels, Ch. (2008). Materials help dyslexic and blind. *Education Week*, 28, 14, 17-17.

Veispak, A., Ghesquière, P. (2009). *Severe reading problems in blind children. Similarities with developmental dyslexia?* Doctoral research project [online], [cit. 2010-10-13].

Dostupné na WWW:

<<http://www.kuleuven.be/research/researchdatabase/project/3H08/3H080298.htm>>

Veispak, A., Ghesquière, P. (2010). Could specific braille reading difficulties result from developmental dyslexia? *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104, 4, 228-238.

Veispak, A., Boets, B., Ghesquière, P. (2010). *Relating Braille reading difficulties to developmental dyslexia: first empirical evidence* [online]. Research Summit on Braille Reading and Writing. Denver, Colorado, June [cit. 2010-10-14]. Dostupné na WWW: <http://www.unco.edu/ncssd/researchSummit10/presentations/Veispak/Braille_conference_AVeispak.pptx>

O autorce:

Mgr. Petra Helebrantová vystudovala speciální pedagogiku na Pedf UK. Nyní je studentkou psychologie na FF UK v Praze. Věnuje se problematice tyflopedie a tyflopsychologie.

Kontaktní údaje:

e-mail: petrahele@gmail.com

adresa: Katedra psychologie FF UK, Celetná 20, 110 00 Praha 1

Helebrantová, P. (2011). Poruchy čtení u nevidomých dětí - dyslexie? *E-psychologie* [online], 5 (4), 41-54 [cit. vložit datum citování]. Dostupný z WWW: <<http://e-psycholog.eu/pdf/helebrantova.pdf>>. ISSN 1802-8853.