

BRAILLSKÝ TISK

Milan PEŠÁK, Tomáš HRDINKA

Spektra v.d.n. Zátišská 1, Praha 4, pesak.milan@spektra.eu, hrdinka.tomas@spektra.eu

***Anotace:** Má Braillovo písmo v dnešní době pokročilých asistivních technologií ještě praktický význam? Nebylo by možné nahradit je diktováním, které umožňuje rozpoznávání lidské řeči, a kvalitními řečovými výstupy, jichž je k dispozici bezpočet? Moderní technika to přece umožňuje... A právě v tom je jádro pudla. Nejde o to, co umožňuje technika, ale co je schopen člověk reálně zpracovat. Tedy „usledovat“, pochopit, zapamatovat si.*

Význam Braillova písma

Angličani říkají, že „listening isn't reading“. A mají pravdu. Poslouchání opravdu není čtením, i když v dnešní době, tak charakteristické matením významu slov, si to mnohdy namlouváme či necháváme namluvit. Kdyby to však bylo jinak, jen stěží by při rozmachu televize a dalších audiovizuálních médií nadále existovaly knihy, časopisy, natož noviny či nabídkové letáky. Ony však existují a má to dobré důvody.

- Vytisknutá nebo v textové formě zobrazená informace má trvalejší hodnotu – je přístupná kdykoli od svého vzniku (napsání, promítnutí či vytištění) po zánik (zničení knihy, zobrazení jiného textu či obrazu nebo smazání tabule).
- V psaných informacích lze podstatně lépe a efektivněji vyhledávat.
- V napsaném textu lze zvýrazňovat, editovat (vypisovat či škrtnat) atd. Nejen tím lze zvýraznit strukturu složitější informace.
- U zobrazené informace si tempo jejího zpracování může ve značném rozsahu určit ten, kdo čte. (U informace mluvené tempo určuje ten, kdo mluví.)

Tak je to i ve škole nebo na tomto semináři. Mluvená informace je k dispozici jen v okamžiku, kdy ji přednášející či pedagog říká. A když ji posluchač z jakéhokoli důvodu nestihne či nezvládne zpracovat, je ztracena. A to je přece skutečným důvodem, proč při přednášce nebo výuce nejen mluvíme, ale také promítáme dataprojektorem nebo píšeme na tabuli.

Pro nevidomého nebo jinak těžce zrakově postiženého žáka či studenta je to, co je napsáno na tabuli, promítnuto projektorem či zobrazeno na monitoru bez dalších opatření nepřístupné. Mnohého napadne, že taková obtíž se dá velmi snadno odstranit – přednášející takovou informaci přečte. Ano, je to možné a často se to tak dělá, ale vzhledem k výše napsanému o plnohodnotném zpřístupnění mluvit naprosto nelze. Zrakově postižený účastník semináře či výuky má hlasem zpřístupněnou informaci k dispozici nesrovnatelně kratší dobu než jeho vidící kolega.

Ačkoli to na první pohled nemusí být zjevné, význam a využitelnost slepeckého Braillova bodového písma s rozvojem asistivních technologií neklesá. Klesá pouze míra jeho využívání, tedy jeho praktické aplikace v denní praxi. Důvodů je více – od těch ekonomických po ergonomické. Pochopit systém Braillova písma a naučit se, které body tvoří konkrétní znak, je celkem snadné. Proto je snadné Braillovo písmo psát.

Podstatně náročnější je však naučit se Braillovo písmo číst. Není to snadné pro učitele, který je může číst zrakem; je to podstatně těžší pro nevidomého člověka, který je rozpoznává hmatem. Je to fyzicky i psychicky zatěžující, nesrovnatelně těžší než poslouchat. Je to také časově náročné. Z hlediska krátkodobého efektu (usnadnění výuky) je to efektivnější, navíc ceny hlasových výstupů jsou řádově nižší než ceny zobrazovačů Braillova bodového písma či braillských tiskáren. Jen délka života, kdy budou možnosti nevidomého člověka limitovány deficitem toho, co se dostatečně nenaučil, je mnohonásobně delší. Na to se však dnes, v době snadných řešení a krátkodobých investic, často zapomíná.

Využívané pomůcky

Pro nácvik čtení a psaní Braillova bodového písma je podnes nejvhodnější a nejrozšířenější pomůckou Pichtův psací stroj. Jeho ovládání je mechanické, a tedy naprosto intuitivní, má okamžitou odezvu a není třeba se učit ovládat a chápat virtuální prostředí textového editoru. Lze říci, že Pichtův psací stroj by měl patřit ke standardní výbavě každého těžce zrakově postiženého žáka i dospělého člověka. Pro děti školního věku či pro osoby, které potřebují Pichtův psací stroj ovládat s vynaložením co nejmenší síly, je vhodný např. Perkins Brailler (<http://www.spektra.eu/cs/zrakove-vady/brailska-technika/perkins>).



Obr.1: Perkins Brailler - mechanický psací stroj pro psaní v Braillově písmu

Když německý učitel Berlínského ústavu pro nevidomé Oskar Picht sestrojil svůj první psací stroj pro nevidomé, vznikla pomůcka, která nesmírně zrychlila a usnadnila psaní textů v Braillově písmu. Tehdy se právě rodilo 20. století. Od těch dob, za uplynulých více než 100 let, technika pokročila dál. Dnes máme k dispozici podstatně výkonnější zařízení pro tisk textů v Braillově písmu; navíc je dostupná jednotlivcům i institucím, včetně škol či zařízení sociálních služeb a úřadů.

Nejběžnější a poměrem ceny a výkonu nejdostupnější je braillovská tiskárna Index Everest D-V5 (<http://www.spektra.eu/cs/zrakove-vady/brailska-technika/index-everest>). Tiskárna umožňuje oboustranný tisk textu na papír v kvalitním šestibodovém nebo osmibodovém braillově písmu, tisk grafiky, grafických znaků či reliéfní tisk latinky. Jedná se o celosvětově nejprodávanější braillovskou tiskárnu na klasický braillovský papír. Tiskárna umožňuje tisk na listy o různých rozměrech (A4, A3), tisk navštívenek, štítků, knížek ve formátu A3 s ohybem atd. Je vhodná do škol, speciálně pedagogických či vysokoškolských center a dalších institucí pro zrakově postižené občany, ale třeba také do úřadů.



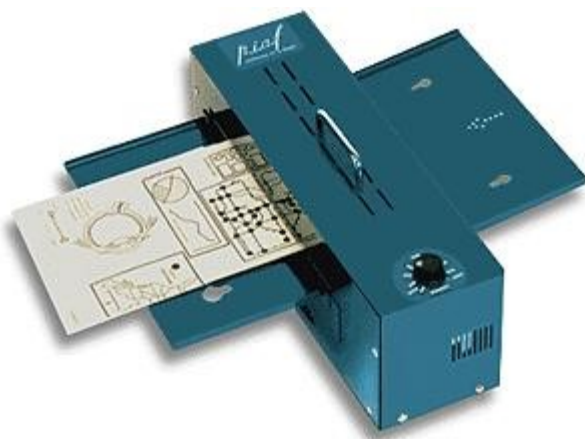
Obr.2: Index Everest D-V5 - braillovská tiskárna

Pokud nepotřebujete žádné speciální formátování, tiskárna Index Everest vytiskne běžný text z textového souboru v Braillově bodovém písmu takřka automaticky. Součástí tiskárny je totiž editor idB (Index-direct-Braille) pro automatický neformátovaný převod běžného textu (Word/PDF) do Brailu. Editor idB podporuje přímý tisk textových souborů ve formátu docx, doc, pdf ,txt či rtf. idB navíc poskytuje multiplatformní podporu, tj. umožňuje přímý tisk (bez nutnosti konverze) ze systémů Windows, Mac či Linux.

V případě potřeby tisku formátovaného textu (např. učebnic) existují speciální programy pro tisk a formátování v Braillově písmu - např. program Duxbury. Mezi další, často používané speciální editory patří program TactileView určený pro tisk grafických zobrazení (geometrických útvarů, grafů či symbolických obrázků).

Reliéfní tisk

Přímo pro tisk reliéfních obrázků, schémat, plánek, map a jiných zobrazení je určena tepelná tiskárna reliéfní grafiky, např. P.I.A.F. - <http://www.spektra.eu/cs/zrakove-vady/brailska-technika/piaf>. Toto zařízení využívá jednoduché fyzikální zákonitosti, že tmavá plocha pohltí více tepla než plocha světlá. Stačí tedy na speciální papír v běžné laserové tiskárně vytisknout, nebo fixem, měkkou tužkou či uhlem namalovat kontrastní obrázek a ten pak vložit do tepelné tiskárny.



Obr.3: P.I.A.F. - reliéfní tiskárna

Vzpěňovací papír na teplo reaguje zvětšením objemu (vzpěněním). Tam, kde se více zahřeje, vystoupí výše, a tak vytvoří reliéfní profil 1-2 mm vysoký. Jsou-li nakreslené objekty dostatečně velké a tak daleko od sebe, aby reliéfní zobrazení bylo rozpoznatelné hmatem, můžeme i nevidomému člověku zpřístupnit obrazové informace. Reliéfní hmatný obrázek díky výše popsanému principu věrně kopíruje černobílou či kontrastně barevnou předlohu, a umožňuje tak zrakově postiženým uživatelům zlepšit vnímání obrázků či získat prostorovou představu. I malé děti se zrakovým postižením tak mohou pochopit a vnímat zákonitosti zjednodušujících schematických zobrazení nebo různé geometrické tvary, které by jinak jen obtížně poznávaly.

Vytváření reliéfních schémat, plánek či map zlepšuje prostorovou představivost lidí nevidomých a jinak těžce zrakově postižených. Navíc od května 2014 lze ze serveru hapticke.mapy.cz stáhnout grafický podklad pro hmatnou mapu jakéhokoli místa v ČR. Stačí stažený mapový podklad vytisknout na speciální vzpěňovací papír v laserové tiskárně a pak vyrobit příslušný 3D reliéf v tepelné tiskárně P.I.A.F. Uživatelům reliéfního tisku se tak otevírají zcela nové možnosti při cestování, výuce či zlepšování orientace.

Můžeme vést nekončící diskusi o tom, který smysl je pro člověka s omezenou zrakovou funkcí nejdůležitější. Je to však diskuse marná a zbytečná, protože jde o to, aby všechny zachované schopnosti byly využity co nejefektivněji a nejpřirozeněji. Nenechme se tedy omezovat krátkodobými efekty a zdánlivou snadností jednostranné orientace na zpřístupnění informací pouze hlasem. Na této cestě je snadnější pouze ten první krok, kdy není nutné podstoupit namáhavý výcvik ve čtení hmatem. Co však zanedbáme na začátku, později se těžko dohání. A naši předkové dobře věděli, proč hlásali zásadu „těžko na cvičišti, lehký na bojišti“. Investice do technologií umožňujících hmatové vnímání i do úsilí zvládnout dovednost ve čtení Braillova písma se později v životě vždy vrátí. K ozřejmění, proč tomu tak je, snad alespoň trochu napomohl i tento příspěvek.