

Nová technologie pomáhá nevidomým

V České republice je od ledna dostupný braillovský zápisník Orbit Reader 20, který nabízí nevidomým pohodlné čtení digitálních textů v bodovém písmu díky využití netradiční technologie.



■ **Text: Michal Jungmann**

Elektronická zařízení s hmatovým výstupem zobrazujícím text v Braillově bodovém písmu pomáhají v Česku nevidomým již více než třicet let. Ačkoliv běžná elektronika se během této doby změnila k nepoznání – stačí si porovnat telefon z roku 1989 s dnešními smartphony –, braillovské displeje stále využívají technologii založenou na piezoelektrickém jevu, jež byla vyvinuta již v polovině 70. let. Nový braillovský zápisník Orbit Reader 20 se liší tím, že využívá alternativní technologii dynamické tvorby bodového písma.

Základem konstrukce klasických braillovských displejů jsou úzké piezokeramické pásky, jež se při průchodu elektrického proudu prohnu a tímto svým pohybem vysunou nad povrch braillovského displeje krátké plastové tyčinky představující jednotlivé braillovské body, které pak nevidomý uživatel čte svými prsty. Tato technologie je poměrně spolehlivá a zároveň velmi rychlá – proto je i tak rozšířená a stala se de facto standardem –, nicméně její nevýhodou je vysoká konstrukční náročnost a z ní vyplývající vysoká výrobní cena.

Zápisník Orbit Reader 20 využívá jinou technologii. Jeho braillovský displej funguje díky lineárnímu pohonu – každý braillovský bod je ovládnut speciálně přizpůsobenými elektromagnety, které umožňují dle potřeby bod vysunout nad povrch displeje nebo jej následně zasunout zpět. Tato technologie je až o polovinu levnější oproti standardní piezoelektrické, její nevýhodou však je – kromě nepatrně větších rozměrů – energetická náročnost, která nedovoluje

braillovské body vysunout či zasunout všechny najednou. V braillovském zápisníku Orbit Reader 20 je proto text zobrazován vždy postupně po jednotlivých znacích zleva doprava a překreslení celého textu tak trvá zhruba 1 sekundu.

➤ 20 znaků na displeji

Orbit Reader 20 je primárně určený – jak ostatně napovídá i jeho název (anglický výraz „reader“ znamená „čtenář“ či „čtečka“) – ke čtení digitálních textů v bodovém písmu. Číslovka 20 udává počet znaků (písmen), jež lze na hmatovém displeji najednou zobrazit, a představuje tak rozumný kompromis z hlediska rozměrů a hmotnosti zařízení.

➤ Knihovna v kapse

Texty ke čtení se ve formátu „prostý text“ nahrávají na paměťovou kartu standardního typu SD, vloženou do zařízení, přičemž dodávaná karta s kapacitou 8 GB pojme stovky až tisíce knih, časopisů či učebnic. Nevidomý uživatel si tak může nosit stále s sebou celou knihovnu – podobně jako mnozí vidící využívají čtečky elektronických knih – a číst si tak prakticky kdykoliv a kdekoliv. Vestavěná dobijecí baterie vystačí až na 3 dny běžné práce; její opětovné dobíjení pomocí standardního síťového napaječe s konektorem MicroUSB je pak záležitostí několika hodin.

Orbit Reader 20 nemá vlastní vnitřní paměť pro ukládání textů. Výrobce zvolená koncepce totiž umožňuje v případě potřeby zařízení snadno sdílet mezi více uživateli (např. nevidomými žáky ve škole či klienty pobytových center pro zrakově postižené) – každý z uživatelů má svou vlastní paměť-

ťovou kartu se svými texty, kterou si do zařízení při zahájení práce vloží a při ukončení práce ji vyjme a uschová.

Na horní straně zařízení je umístěna braillovská klávesnice, s jejíž pomocí je možné v jednoduchém editoru texty upravovat či zapisovat své vlastní a zařízení využívat též jako zápisník. Rozložení klávesnice sice není z ergonomického hlediska úplně ideální – výrobce je musel přizpůsobit kompaktním rozměrům zařízení –, chod klávesnice je však přesný, plynulý a tichý a pro psaní kratších textů tak klávesnice dobře poslouží.

Klávesnici i braillovský displej Orbit Readeru lze také využívat pro ovládání mobilního zařízení – chytrého telefonu či tabletu – vybaveného odečítacím programem, ke kterému lze Orbit Reader přes Bluetooth připojit po přepnutí do režimu terminálu. Pomalejší překreslování braillovského displeje ovšem použitelnost Orbit Readeru v režimu terminálu limituje a dlouhodobé pravidelné využívání této funkce tedy nelze doporučit – pro nárazovou krátkodobou činnost však i v této oblasti může Orbit Reader posloužit.

Uživatelské prostředí zařízení je plně lokalizováno do češtiny, stejně jako obsáhlá uživatelská příručka, dodávaná v digitální podobě na paměťové kartě, vložené do zařízení. Rozměry zápisníku Orbit Reader 20 jsou 168 × 112 × 35 mm, hmotnost 450 g.

➤ Závěrem

Je dobré připomenout, že je možné – stejně jako u dalších nákladných kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené – požádat na pořízení braillovského zápisníku o státní příspěvek až ve výši 90 % z pořizovací ceny.

Zdroje:

- KABELKA, Roman, JELÍNEK, Michal, FENZ, Jiří. Možnosti využití braillovských displejů nejen při vzdělávání nevidomých [online]. Brno: Masarykova univerzita, Středisko pro pomoc studentům se specifickými nároky, 2020 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: <https://www.portal-pelion.cz/srovnani-braillovskych-displeju>.
- ŠNYRYCH, Jan. Orbit Reader 20 – nový braillovský zápisník. Těčko: Magazin o technice zrakově postiženým na míru [online]. Praha: SONS ČR, 2019, 4(11) [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: http://tyflokabinet.cz/clanky/tecko/orbit_reader_20.
- Braillovský zápisník Orbit Reader 20 (katalogový list) [online]. [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: <http://www.galop.cz/orbitreader>.