

SOFTVÉROVÉ PROSTRIEDKY PRE ZRAKOVO POSTIHNUTÝCH

SOFTWARE RESOURCES FOR VISUAL HANDICAPED

Mária ŠKULECOVÁ (SR), Eubica ŠEMELÁKOVÁ (SR)

ABSTRACT

Paper is focused on the provision of electronic services (e-services) and their accessibility for effective usage available also for people with visual impairment. The key to the use of these modern services is assistive technology that enables users with visual impairment to access the information, communication technologies, ambient intelligence tools for environment control, daily activities performance. This issue is also one of the main areas addressed by the project KEGA 386-017SPU-4/2010 Integration of students with disabilities into the educational process with emphasis on the unification of access to information infrastructure and virtual means of ICT.

KEYWORDS

Jaws, Magic Plus, magnifier

ÚVOD

Téma inteligentných technológií a služieb je vysoko aktuálna v celosvetovom meradle vplyvom neustáleho pokroku v oblasti technických vied, informatiky, podporných technológií a smerovania vývoja a rozvoja verejných služieb. Podporné technológie sú výsledkom úsilia spoločnosti vysporiadať sa s dôsledkami fyzických alebo zmyslových porúch a s nimi spojených zdravotných postihnutí a hendikepov.

Na zjednodušenie práce s osobnými počítačmi bolo pre ľudí s postihnutím vyvinuté celé spektrum produktov programového a technického vybavenia. K produktom, ktoré sú k dispozícii pre operačné systémy MS Windows, patria:

- programy, ktoré zväčšujú grafiku a text na obrazovke alebo menia ich farbu,
- programy, ktoré informácie na obrazovke prezentujú vo forme Braillovoho písma alebo ako syntetizovanú reč,
- hardvérové a softvérové pomôcky, ktoré upravujú správanie myši a klávesnice,
- programy, ktoré umožňujú „písať“ myšou alebo vlastným hlasom,
- programy, ktoré predpovedajú ukončenie slov alebo slovných spojení a tak urýchľujú písanie a znižujú počet úderov na klávesnicu,
- náhradné vstupné zariadenia, ako sú napríklad jednoduchý prepínač alebo zariadenie typu „puff-and-sip“ pre ľudí, ktorí nemôžu používať myš alebo klávesnicu.

a) Čítače obrazovky:

JAWS

Špeciálny program Jaws je distribuovaný firmou Tyflocomp (www.tyflocomp.sk). Program Jaws je vo svete najrozšírenejší a najpopulárnejší čítač PC obrazovky pre nevidiacich. JAWS pre Windows zabezpečí na osobnom počítači prístup k súčasným programom a k Internetu napriek tomu, že nevidiaci nevidia na jeho obrazovku. So softvérovým syntetizérom reči a zvukovou kartou počítača číta všetky potrebné informácie nevyhnutné pre voľný čas, prácu,

komunikáciu s inštitúciami, s priateľmi, pre vzdelávanie i zamestnávanie. K ďalším vlastnostiam programu patrí:

- Riadenie aj hmatového displeja, ktorý sa môže pripojiť k počítaču, aby sa na ňom dali prečítať informácie zobrazené na obrazovke v Braillovom písme, a overiť si tak korektnosť zápisu i jeho formát.
- Syntetická reč v slovenčine, češtine a v rôznych iných svetových jazykoch.
- Možnosť čítať dokumenty po písmenách, slovách, riadkoch, vetách, odsekoch i plynule.
- Pri písaní môže byť zapnutá odozva klávesnice po znakoch alebo slovách, alebo je možné písať aj bez hlasovej odozvy
- Ak si užívateľ bude želať, program ho bude informovať o type a veľkosti písma, o farbe písma a pozadia, o zmenách tvaru kurzora a o ďalších atribútoch.
- Rozšírenú podporu poskytuje najpopulárnejším aplikáciám ako je MS Word, Excel a PowerPoint.
- Obsahuje špeciálne podporné funkcie pre Internet Explorer ako je zoznam prepojení, zoznam rámkov, režim formulárov, čítanie html tabuliek. Pri prezeraní web stránok JAWS umožňuje pohybovať sa a čítať po prepojeniach, nadpisoch a rámkoch. Oznamuje hierarchickú úroveň nadpisov a tak sprístupňuje logickú štruktúru dokumentu, ktorá je pre vidiacich používateľov vyjadrená graficky.
- Tiež oznamuje horúce klávesy priradené html položkám.
- K dispozícii je rozsiahly systém pomocných hlásení. Stlačením klávesov Insert+F1 sa môže vyvolať na obrazovke hovoriaca špecifická nápoveda pre aktuálnu položku.
- Užívateľ môže sám priradovať alebo modifikovať braillovské i hlasové pomocné hlásenia pre rôzne objekty na obrazovke.
- Prehliadač rámkov umožňuje používateľovi prispôsobovať JAWS komplikovaným a neštandardným aplikáciám.
- Program Jaws pracuje na dnes bežne používaných počítačoch a notebookoch, pre bezproblémovú prácu vo Windows XP, Vista sa odporúča lepšia grafická karta, podľa možnosti nie zdieľaná na základnej doske, operačná pamäť 2GB, CPU- P4, Core2Duo, AMD. Podporované operačné systémy sú Windows 95/98, 2000, NT, XPHome/Profesional 32 bit, Windows Vista Bussines, Basic, Ultimate iba 32 bitové systémy.

b) Softvéry pre zväčšenie obrazovky

Ide o program spolupracujúci s ostatnými programami, používateľ si podľa individuálnej potreby môže nastaviť stupeň kontrastu, osvetlenia a zväčšenia (2 až 36-násobne). Zväčšenie obrazovky vedie ku strate prehľadu o celej obrazovke, pretože užívateľ nikdy nevidí jej celý obsah. Rozšírenými zväčšovacími programami pre systém Windows sú Zoomtext, Xtra, Magic. Súčasťou moderných grafických operačných systémov je aj zväčšovač obrazovky.

Magic Plus

Softvér pre zväčšenie obrazovky Magic Plus – zväčšovací program s hlasovou podporou – môže poskytovať výkonné zväčšovacie funkcie spolu s čítaním zväčšenej informácie na obrazovke syntetickou rečou.

Prezeraná zväčšená informácia môže byť zároveň vyslovovaná. Práve čítané slovo môže byť na zväčšenej obrazovke vysvietené. Reč a zväčšenie môžu byť používané samostatne i súčasne. Ozvučený ukazovateľ myši číta slová a riadky, keď cez ne prechádza. Odozva klávesnice opakuje pri písaní znaky alebo slová.

c) Prenosné zväčšovacie zariadenia

Do tejto skupiny patria malé prenosné lupy.

Ruby, Opal

RUBY je malá, prenosná elektronická lupa. Ide o veľmi ľahkú lupu. Jej hmotnosť je 212g aj s batériami pričom batérie sú umiestnené v rukoväti, takže je jej hmotnosť dobre rozložená. Ideálna na dovolenky, cestovanie, pri nakupovaní a iných bežných činnosti. Ovládacie prvky sú dobre farebne rozlíšiteľné. Display je širokouhlý TFT o rozmere 4,3“ (10,7cm). Zväčšenie je možné voliť po krokoch a to 5x, 7,5x a 10x. Zväčšovať a zmenšovať sa dá aj približovaním a oddialovaním od snímaného predmetu, v tom prípade je možné meniť zväčšenie od 2x do 14x. Medzi jej ďalšie funkcie patrí možnosť nastavenia rôznych farebných kontrastov (tzv. režim semicolor), plne farebný režim, zväčšovanie pomocou jedného tlačidla a zmrazenie obrazu.

Opal je vrecková elektronická lupa, napájaná z batérie. Lupa sa používa ako prílohná, ale automaticky vie zaostriť aj na vzdialenejší snímaný objekt. Používa sa, ak užívateľom nestačia zväčšujúce okuliare. Zväčšenie od 4,5x – 9x. Prístroj pracuje v 6 režimoch:

- farebnom foto režime,
- čierno-bielom,
- čierny text - biele pozadie,
- biely text - čierne pozadie,
- žltý text - modré pozadie,
- modrý text - žlté pozadie.

ZÁVER

Príspevok poukazuje na základne podporné technológie, ktoré by mohli mať vplyv na riešenie automatizácie vzdelávania, zamestnania, komunikácie s inštitúciami, s priateľmi. Môžu pomôcť pri začlenení sa do spoločnosti (získanie vedomostí, informácií, komunikačných prostriedkov, pri uchádzaní sa o prácu ...). Poukazuje na základné technologické riešenia, ktoré užívateľ môže využívať pri práci s PC. Všetky tieto riešenia sú dostupné na slovenskom trhu. Inteligentné podporné technológie a rozvíjané komunikačné systémy by mali byť poskytované v školstve i v službách, keďže dokážu vo veľkej miere pomôcť osobám so zdravotným postihnutím i starším osobám k ľahšiemu prístupu ku vzdelaniu i všeobecným informáciám na zvýšenie kvality života.

ABSTRAKT

Článok sa zaoberá poskytovaním elektronických služieb a ich prístupnosťou pre efektívne využitie pre ľudí so zrakovým postihnutím. Kľúčom k použitiu týchto moderných služieb sú podporné technológie, ktoré umožňujú prístup k informačným a komunikačným technológiám, k inteligentným prvkom na ovládanie prostredia, vykonávanie každodenných aktivít. Táto problematika je aj jednou z hlavných oblastí, ktoré rieši projekt KEGA 386-017SPU-4/2010 Integrácia študentov so zdravotným postihnutím do edukačného procesu s dôrazom na unifikáciu prístupu k virtuálnej informačnej infraštruktúre a prostriedkom IKT.

KEÚČOVÉ SLOVÁ

Jaws, Magic Plus, lupa

LITERATÚRA

- [1] FOFFOVÁ, Patrícia: Podporné technológie pre informácie a komunikáciu [online]. [cit. 2011 – 11 - 30]. In: *Principia cybernetica '09, zborník príspevkov z konferencie*. Dostupné na Internete: <web.tuke.sk/sjf-kbiaam/zbornik/05.pdf>
- [2] Elektronická čítacia lupa prenosná RUBY. [online]. [cit. 2011 – 11 - 30]. In: *Tyflocomp s.r.o.* Dostupné na Internete: <<http://www.tyflocomp.sk/tvlupy/ruby.html>>
- [3] Odečítací program JAWS, MAGic. 2010. [on line]. [cit. 2010-03-08]. In: *Elektronické kompenzační pomůcky pro zrakově postižené, GALOP spol. s r. o.* Dostupné na: <http://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=25> .
- [4] Softvér. [online]. [cit. 2011 – 11 - 30]. In: *Slovenský zväz telesne postihnutých – E-learning - e-learning SW a zjednodušenie ovládania*. Dostupné na Internete: <www.sztp.sk/doc/2011/Softver_a_zjednodusenie_ovladania.doc>
- [5] Špeciálne počítače, úpravy a príslušenstvo. [online]. [cit. 2011 – 11 - 30]. In: *Tyflocomp s.r.o.* Dostupné na Internete: <<http://tyflocomp.sk/produkty-php/specialne-pocitace-upravy-a-prislusenstvo>>
- [6] TÓTHOVÁ, D – OLÁHOVÁ, E. – ŠEMELÁKOVÁ, Ľ. a ďalší: Integrácia študentov so zdravotným postihnutím do edukačného procesu s dôrazom na unifikáciu prístupu k virtuálnej informačnej infraštruktúre a prostriedkom IKT. In: *KEGA č. 386-017SPU-4/2010*. Dostupné na Internete: <<http://www.portalvs.sk>>

KONTAKT

Ing. Mária Škulecová

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre,
Fakulta ekonomiky a manažmentu,
Centrum informačných technológií,
Tr. A. Hlinku 2,
949 76 Nitra
e-mail: Maria.Skulecova@uniag.sk

Ing. Ľubica Šemeláková

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre,
Fakulta ekonomiky a manažmentu,
Centrum informačných technológií,
Tr. A. Hlinku 2,
949 76 Nitra
e-mail adresa: Lubica.Semelakova@uniag.sk

Recenzoval(a): doc. Ing. Klára Hennyeyová, CSc.