

# ABY HANDICAP NEBOL IBA HANDICAPOM ALEBO STIERANIE ROZDIELOV MEDZI PRÍLEŽITOSŤAMI

## HANDICAP CANNOT BE JUST A DISADVANTAGE ALIAS LEVELING OUT DIFFERENCES AMONG OPPORTUNITIES

Darina TÓTHOVÁ (SR), Eva OLÁHOVÁ (SR)

---

---

### ABSTRACT

*All people should have the same opportunities. Opportunities for education; opportunities for life. That it does not, suggesting our daily lives. We do not see many people on wheelchairs at our streets. But it is not because we do not have disabled people here in Slovakia. The reason is that barrier-free sidewalks and wheelchair access to buildings are rather rare, with the exception of buildings occupied by public institutions, which are mostly for handicapped at least in cities. Many buildings are also without lifts; and we can enumerate many different barriers for other groups of disabled people. Researchers of KEGA project 386-017SPU-4/2010 are trying to point out these problems and at the same time they are looking for methods of integration of the disabled people into a teaching process.*

### KEYWORDS

*support for students with disabilities, e-learning, virtualization, magnifier, specialized software*

---

---

### ÚVOD

#### **Zdravotne postihnuté osoby v Európe.**

Na stránke Európskej komisie (1) sa píše: „EÚ predstavila desaťročnú stratégiu, ktorá má osobám so zdravotným postihnutím zabezpečiť úplné začlenenie do spoločnosti. Približne 80 miliónov ľudí trpí určitým stupňom zdravotného postihnutia. Pre rôzne fyzikálne prekážky, ako je napríklad prístup do školy alebo práce, sa títo ľudia často môžu stať obeťami sociálneho vylúčenia. Nižšia miera zamestnanosti a vzdelania majú za následok, že miera chudoby je medzi osobami so zdravotným postihnutím o 70 % vyššia ako celoeurópsky priemer.“

Mottom Druhej európskej konferencie ministrov zodpovedných za politiku integrácie zdravotne postihnutých organizovanej Radou Európy, ktorá sa konala v Malage v Španielsku, 7. – 8. mája 2003 (11) bolo: „napredovanie k úplnej účasti občana.“ Na Slovensku však môžeme hovoriť skôr o izolácii. Je možné súhlasiť s autorom článku Handicap, ktorý spája dva svety (11), kde píše, že ľudia s ťažkým zdravotným postihnutím (ŤZP) sú na Slovensku diskriminovaní v nasledovných veciach:

- pri práci (ak pracujú, nemôžu si výplatu nechať, ako ostatní, ale musia si z časti alebo úplne platiť za svoje postihnutie),
- pri spolunažívaní (neoplatí sa im oficiálne zosobašiť sa, lebo ich systém za to, že sú postihnutí potrestá),
- pri poskytovaní pomôcok (lebo na to, aby si mohli dovoliť nevyhnutnú pomôcku musia zobrať peniaze od ľudí a sponzorov – čo je proti ľudskej dôstojnosti a zdravému rozumu),
- od úradníkov (lebo ich vidia kvôli systému ako ekonomickú záťaž a úradníci sa k nim podľa toho mnoho krát aj chovajú),

- od celej slovenskej spoločnosti, kde sa vo všeobecnosti na problémy a potreby ľudí s ŤZP vôbec nemyslí a preto je spoločnosť bariérová, neprispôsobená pre postihnutých.

V spomínanej Ministerskej deklarácii z Malagy o zdravotne postihnutých ministri prehlásili v bode 22, že vzdelanie je základným nástrojom sociálnej integrácie a malo by byť vyvinuté úsilie k tomu, aby zdravotne postihnuté deti mali príležitosť navštevovať bežné školy, ak je to v záujme dieťaťa, aby bol uľahčený prechod zo školy na vyšší stupeň vzdelávania alebo do zamestnania a vypracovaná koncepcia celoživotného vzdelávania. Zároveň sa v bode 30 zaviazali, že budú pôsobiť v antidiskriminačnom rámci a rámci ľudských práv smerom k zapracovaniu rovnosti príležitostí pre zdravotne postihnutých do všetkých oblastí politiky; v bode 31. nediskriminovať osoby na základe pôvodu zdravotného postihnutia alebo identity zdravotne postihnutých osôb; v bode 32 zlepšovať možnosti zdravotne postihnutých viesť nezávislý život v komunite pomocou progresívneho prijímania princípov technológií dostupných všetkým a univerzálneho plánovania, predovšetkým v budovaní prostredia a výstavbe verejných zariadení, komunikačných systémov a bývania. Už v roku 1990 (31. mája 1990) vyšla Rezolúcia Rady Európy a ministrov školstva zo spoločného zasadnutia s Radou 31. mája 1990 o integrácii zdravotne postihnutých detí a mládeže do bežných vzdelávacích systémov. Uvedené dokumenty slúžili tiež ako vzor pre projekt KEGA č. 386-017SPU-4/2010.

### **Riešený projekt**

Projekt je zameraný na vytvorenie podmienok integrovaného vzdelávania zdravotne postihnutých študentov a inováciu existujúcej informačnej infraštruktúry, ktorá umožní vytvoriť podmienky pre štúdium a prácu hendikepovaných študentov rešpektujúcu špecifiká pedagogickej práce a poskytujúcu im plnohodnotné možnosti a príležitosti.

Hlavný cieľ projektu je zameraný na riešenie dvoch základných oblastí (oblasť IKT a oblasť e-vzdelávania), ktorých spoločným zámerom je vytvorenie podmienok pre integrované vzdelávanie a pre komplexné riešenie procesu sociálnej inklúzie študentov so zdravotným postihnutím na jednotlivých fakultách a celoškolských pracoviskách SPU, a to oblasť IKT a oblasť e-vzdelávania.

Projekt sa zameriava na tieto skupiny zdravotne postihnutých študentov: pohybovo postihnutí študenti, zrakovo postihnutí študenti (slabozrakí) a sluchovo postihnutí študenti.

Fakulty a celoškolské pracoviská SPU sa venujú problematike integrácie osôb so ŤZP v rámci dostupných možností. Pre priamy kontakt so študentmi so zdravotným postihnutím majú všetky fakulty vyčleneného pracovníka – koordinátora.

SPU v Nitre dlhodobo rieši problematiku vytvárania podmienok pre bezbariérový prístup do budov a odstraňovania existujúcich fyzických bariér pri pobyte v budovách (úprava výťahov v hlavnej budove, vybudovanie výťahu a bezbariérového prístupu na WC v budove S-pavilónu, bezbariérový prístup do určených posluchární a počítačových cvičební).

Okrem odstránenia fyzických bariér je potrebné zabezpečiť i odstránenie bariér prístupu k novým informáciám, šíreným prostredníctvom počítačov a k službám poskytovaným študentom v oblasti IKT. Obzvlášť perspektívnou oblasťou podpory študentov so zdravotným postihnutím je oblasť e-vzdelávania, kde majú študenti možnosť prístupovať k študijným materiálom zo známeho prostredia v čase, ktorý im vyhovuje často krát práve aj zo zdravotných dôvodov.

Doteraz dostupné IKT prostriedky na SPU neboli riešené špecializovaným softvérom pre študentov so sluchovým a zrakovým postihnutím, štandardne sa používajú dostupné programy – webové prehliadače s funkciou zväčšovania písma, kancelársky softvér MS Office a voľne dostupný softvér Webbie pre nevidomých. Z hardvérových IKT prostriedkov je na FEM pre

všetkých študentov dostupné multifunkčné zariadenie Konica 7022 s funkciami tlače vlastných súborov, kopírovania a skenovania dokumentov. Zariadenie je umiestnené v cvičebni, do ktorej je bezbariérový prístup.

Komplexnosť riešenia podpory a integrácie študentov so zdravotným postihnutím do pedagogického procesu zo strany fakúlt, celoškolských pracovísk ako i univerzity však absentovala. Pozitívne je, že aj v tomto smere nastal obrat – v roku 2008 pracovisko CIT FEM (ako hlavný koordinátor) a ďalšie tri pracoviská (Slovenská poľnohospodárska knižnica, Mechanizačná fakulta a Fakulta biotechnológií a potravinárstva) v rámci Rozvojových projektov MŠ SR podali návrh celoškolského projektu, ktorý vytvoril základňu pre vybudovanie vhodného prostredia (v oblasti používateľského aplikačného softvéru, multimediálnych pracovísk pre zrakovo/sluchovo postihnutých v knižnici, resp. v čítarni, vybavenie posluchárne prenosnými kompenzačnými prostriedkami pre sluchovo postihnutých). Uvedený projekt bol úspešný a jeho výsledky boli aplikované v praxi.

### **Výsledky rozvojového projektu z roku 2008 a výsledky projektu KEGA umožnili zdravotne postihnutým študentom dať na SPU v Nitre k dispozícii:**

- Elektronickú orientačnú mapku pavilónu S – vizuálnu i s hovoreným slovom (elektronického sprievodcu po budove a jeho umiestnenie na web).
- Pripojenie sa prostredníctvom vlastného notebooku k bezdrôtovej lokálnej počítačovej sieti alebo káblom vo vyhradených priestoroch, resp. za stolíkom určenom pre potreby študenta na vozíčku.
- Softvér pre zväčšenie obrazovky – zväčšovací program s hlasovou podporou Magic Plus a softvér pre čítanie textu na obrazovke – program JAWS.
- Počítač s veľkou obrazovkou a nainštalovaným softvérom Magic Plus a Jaws.
- Zapožičanie NB s veľkou obrazovkou a nainštalovaným špeciálnym softvérom pre zrakovo postihnutých.
- Tvorbu a sprístupňovanie učebných online materiálov s dôrazom na uvedené špecifické skupiny študentov s ŤZP v prostredí univerzitného e-vzdelávacieho systému LMS Moodle dostupného z URL <http://moodle.uniag.sk/>.
- Informačný polohovateľný terminál – vhodný pre rôzne vysoké osoby a zároveň aj osoby na vozíčku.
- Indukčnú slučku umiestnenú v miestnosti posluchárne AS-31. Ide o prístroj, ktorý mení elektrický signál (z mikrofónu, TV...) na elektromagnetické pole v miestnosti okolo ktorej je rozvinutá slučka, a tak umožňujú študentovi zachytávať a počúvať zosilnený zvuk pomocou načúvacieho prístroja. Slučka môže byť zabudovaná v miestnosti alebo môže byť použitá ako prenosný systém zapojený do elektrickej siete.
- Zapožičanie 2 hardvérových lúp (v SIPK a CIT FEM). Lupa Ruby, ktorá je k dispozícii v CIT FEM umožňuje zväčšiť text 2-14 krát, používateľovi umožňuje meniť farebný kontrast zobrazovaného textu. S funkciou *Freeze Frame* je možné „zachytiť“ zobrazovaný text a uložiť ho vo forme snímky.
- Zapožičanie bezdrôtovej klávesnice k PC pre slabozrakých.
- Stolový prístroj Sara, ktorý pracuje ako počítačový skener a ktorý rozpozná text preloží do reči a prečíta.
- Implementáciu virtuálnych desktopov. Vo všeobecnosti virtualizácia pracovného prostredia (desktopu) používateľa umožní administrátorom vytvoriť skupinu, resp. samostatné virtuálne PC s definovanou, resp. individuálnou sadou inštalovaných aplikácií (softvéru pre špecifické skupiny zdravotného postihnutia). Sprístupnenie takéhoto virtuálneho PC je vo forme stiahnutia imidžu zo servera a sprístupnenia študentovi podľa jeho požiadaviek z ľubovoľného miesta a IT prostriedku (notebook, PC, tenký klient).

- Vo vzťahu k návštevníkom Slovenskej poľnohospodárskej knižnice sú k dispozícii pracovné stanice v oddelenom priestore, kde si handicapovaný používateľ môže za podpory odborného personálu knižnice prispôbiť pracovné prostredie svojim potrebám (zobrazovacie zariadenia, zvuk a pod.). Vytvorilo sa multifunkčné samoobslužné digitalizačné pracovisko s asistenčnými technológiami a službami pre hendikepovaných používateľov. Tu si používateľ (návštevník knižnice) dokument, ktorý je k dispozícii iba v tlačenej forme môže naskenovať a potom následne s ním pracovať podľa potreby.

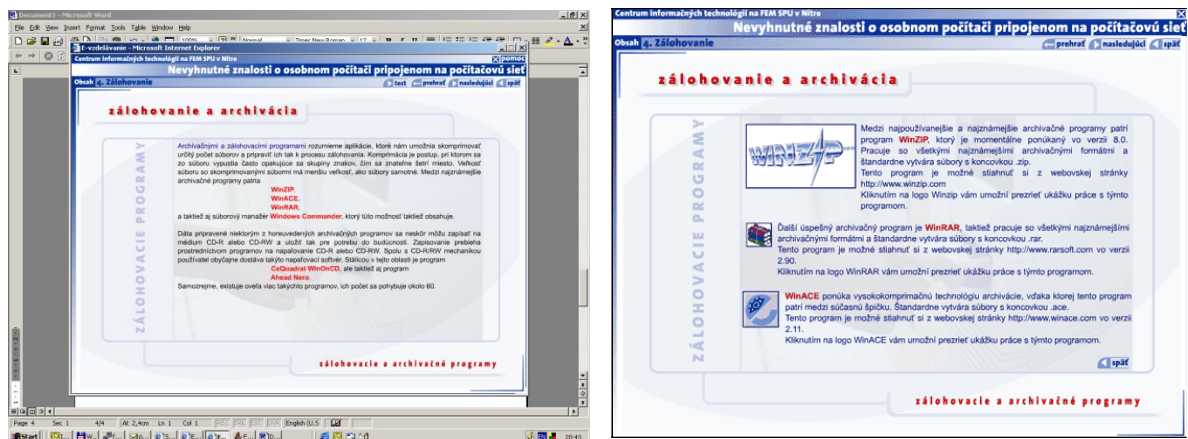
### **Rozšírenie podpory v oblasti spracovania e-vzdelávacích kurzov vo vhodne dostupných formátoch.**

- V tejto oblasti sa ako vzor inovovali učebné texty z oblasti IKT a 1 kurz z predmetu Počítačové spracovanie informácií v LMS Moodle.
- Spracovali sa návody k použitiu softvérov pre ŤZP a e-kurz Základné príkazy na ovládanie programu JAWS a e-kurz Lupa v OS Windows.
- Najdôležitejšou časťou tejto oblasti je však spracovanie metodiky pre prípravu a poskytovanie online e-vzdelávacích kurzov pre študentov s ŤZP v prostredí univerzitného e-vzdelávacieho systému LMS Moodle.

### **Metodika pre tvorbu e-kurzov**

Základ metodiky je totožný s metodikou pre zdravých študentov (7, 8, 9):

- Vkladaný učebný materiál (ďalej text) musí byť čo najviac členený, odporúča sa 1 kapitola a 2 úrovne podkapitol.
- Odporúčaná veľkosť jednej časti je maximálne 1 strana (jedna obrazovka).
- Ak text presahuje 1 obrazovku, druhá obrazovka by mala lineárne nasledovať po kliknutí na dohodnutú značku). Ak sa to v danom LMS nedá realizovať, tak ak je to nevyhnutné, text musí byť “rolovateľný” na pravej strane. Dĺžka textu by nemala presiahnuť 3 obrazovky.
- Vhodné je, ak súvislý text neobsahuje viac ako 10 riadkov. Ak je riadkov viac, mali by byť oddelené „odľahčovacím textom“ (jednoslovné vymenovanie doplňujúceho textu v odrážkach), odsadený doplňujúci text a pod., resp. obrázkom, grafom a pod.
- Pri tvorbe materiálu je potrebné dodržiavať dohodnuté značky (ikony).
- Text musí byť vyjadrený jasnými formuláciami v jednoduchých vetách. Je vhodné ho obohatiť obrázkami, schémami, grafmi.
- Pre študujúceho musia byť uvedené odporúčania nastavenia prehliadača, resp. grafického rozlíšenia, pre ktoré je text normalizovaný.
- V texte je vhodné, aby boli odkazy (hyperlinky) na materiály na inom mieste, resp. iných WWW serveroch, odkazy na index kľúčových slov.
- Text, ktorý nie je hyperlinkom, nesmie byť podčiarknutý.
- Ak je potrebné text vyznačiť, neodporúčame použiť modrú farbu.
- Nevyhnutnou súčasťou učebného materiálu musia byť príklady, bližšie vysvetlenia.
- Za každou ucelenou časťou je vhodné zaradiť kontrolné otázky formou autotestu s možnosťou návratu k problematike, ktorá nebola dostatočne pochopená pri štúdiu.
- Autotesty je odporúčané tvoriť postupom – jedna otázka, odpoveď s možnosťou pokračovania na ďalšiu otázku, návratu na študovanú problematiku pri nesprávnej odpovedi a možnosťou kedykoľvek ukončiť autotest.
- Úlohy pomáhajú lepšie skontrolovať, či bola uvedená problematika správne pochopená.



Obr. č. 1 a č. 2 Ukážky vzhľadu textu. Zdroj: materiály vytvorené riešiteľmi projektu

- Je potrebné si uvedomiť, že študujúci ľahšie vníma dynamické prvky ako statické. Ľahšie sa dá niečo pochopiť pomocou animácie a obrázkov ako čítaním textu.
- Pri štúdiu je vítaná možnosť robiť si záložky.
- Prehľad o prečítaných častiach je vhodné, ak študent môže nájsť v „Histórii“ (prechod študovanou problematikou).
- Prechod na ďalšiu kapitolu je vhodné oplotniť zodpovedaním skúšobnej otázky. Tútor rozhodne, či prechod bude umožnený alebo študent bude upozornený na možné komplikácie pri ďalšom štúdiu vyplývajúce z nepochopenia predchádzajúcej časti.

### Odporúčania pre tvorbu a použitie e-kurzov pre zdravotne postihnutých študentov

I keď je základ tvorby e-kurzov rovnaký pre všetkých študentov, predsa pre zdravotne postihnutých študentov je potrebné vytvoriť určité špecifické podmienky pre konkrétne skupiny postihnutia.

Pre zrakovo postihnutých:

- Je dôležité, aby e-kurz bol nahovorený, resp. ozvučený. Rovnako tiež aj sprievodca kurzom. Aj v prípade osobnej asistencie zrakovo postihnutého je vhodné, aby študujúci počul všetky náležitosti spojené s kurzom aj sám.
- Jednotlivé časti je dôležité ozvučiť tak, aby sa navzájom neprekrývali.
- Odpovede na autotesty musia byť jednoznačne ozvučené charakteristickým zvukom pre správnu a nesprávnu odpoveď a otázkou na pokračovanie, resp. ukončenie autotestu.
- Odporúčame používať:
  - 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.
- Popis používaných programov musí byť tiež ozvučený.

Pre telesne postihnutých (osoby na vozíčku):

- Pre študentov, resp. návštevníkov školy odporúčame zriadiť:
  - upravené PC stolíky pre “vozičkárov”,
  - informačné terminály.

Pre sluchovo postihnutých (vnímajú reč prevažne zrakom a hmatom):

- Ak sú dôležité upozornenia v texte sprevádzané zvukovým signálom, je potrebné doplniť vizuálny signál (blikanie, zmeny farieb, ...).
- Audio, resp. zvukový klip je potrebné obohatiť titulkami.
- Speech-to-text systémy - systémy na rozpoznávanie reči – je potrebné použiť konverziu hovoreného slova do textu. Takýto systém je užitočný pre zadávanie textu a príkazov nielen pre sluchovo postihnutých, ale aj pre tých, čo majú zaneprázdnené ruky inou činnosťou alebo pre pohybovo postihnutých, ktorí si nemôžu robiť poznámky zo zvukového záznamu.

## **ZÁVER**

Aby handicap nebol iba handicapom, je potrebné vytvoriť čo najviac podmienok na zjednodušenie života ŤZP študentov na vysokej škole. Je nevyhnutné, aby všetci mali rovnaké príležitosti na štúdium, ale aj všeobecne na život. Cieľom európskej stratégie je uľahčiť zdravotne postihnutým ľuďom ich každodenný život a umožniť im využívať práva, ktoré im vyplývajú z občianstva v EÚ. Presadzovanie bezbariérovosti vo všetkých oblastiach života je dôležitým prvkom budovania kultúry rovnosti príležitostí v EÚ. Riešitelia projektu KEGA č. 386-017SPU-4/2010 Integrácia študentov so zdravotným postihnutím do edukačného procesu s dôrazom na unifikáciu prístupu k virtuálnej informačnej infraštruktúre a prostriedkom IKT veria, že k riešeniu tejto otázky tiež aspoň trochu prispeli.

## **ABSTRAKT**

*Všetci ľudia majú mať rovnaké príležitosti. Príležitosti na vzdelanie, príležitosti na život. Že tomu tak nie je, svedčí náš každodenný život. Na uliciach nevidíme veľa osôb na invalidných vozíkoch. Nie je to preto, že by ich na Slovensku bolo málo, ale je to preto, že bezbariérové chodníky a bezbariérové prístupy do budov sú skôr ojedinelé, akoby boli pravidlom s výnimkou budov, v ktorých sídlia verejné inštitúcie, ktoré sú väčšinou bezbariérové aspoň v mestách. Je mnoho budov bez výťahov, ale stretáme sa aj s rôznymi inými bariérami pre ďalšie skupiny zdravotne postihnutých. V projekte KEGA č. 386-017SPU-4/2010 sa jeho riešitelia snažia poukázať na tieto problémy a zaoberať sa integráciou zdravotne postihnutých do výučbového procesu.*

## **KLÚČOVÉ SLOVÁ**

*podpora študentov so zdravotným postihnutím, e-vzdelávanie, virtualizácia, lupa, špecializovaný softvér*

## LITERATÚRA

- [1] Ako odstrániť prekážky, s ktorými sa stretávajú ľudia so zdravotným postihnutím - 15/11/2010. [online]. [cit. 2011 – 11 - 30]. In: *Európska komisia: Spravodlivosť a práva občanov - Práva občanov EÚ*. Dostupné na internete: <[http://ec.europa.eu/news/justice/101115\\_sk.htm](http://ec.europa.eu/news/justice/101115_sk.htm)>
- [2] JAŠKOVÁ, L.: Sluchovo postihnutí a digitálne technológie. [online]. [cit. 2011 – 11 - 30]. In: *IKT vo vzdelávaní zdravotne postihnutých*. Dostupné na internete: <<http://edi.fmph.uniba.sk/~jaskova/IKTH/tema05/tema05.html#pocitac>>
- [3] JAŠKOVÁ, L.: Zrakovo postihnutí a ich spôsoby vnímania sveta. [online]. [cit. 2011 – 11 - 30]. In: *IKT vo vzdelávaní zdravotne postihnutých*. Dostupné na internete: <<http://edi.fmph.uniba.sk/~jaskova/IKTH/tema02/tema02.html#informacie>>
- [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](http://www.sztp.sk/doc/2011/Softver_a_zjednodusenie_ovladania.doc)>
- [5] Študenti s poruchami sluchu. [online]. [cit. 2011 – 11 - 30]. In: *Centrum podpory študentov so špecifickými potrebami, Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky*. Dostupné na internete: <<http://cezap.sk/informacie/pre-koordinátorov-pre-pracu-so-studentmi-so-zp/studenti-s-poruchami-sluchu>>
- [6] TÓTHOVÁ, D – OLÁHOVÁ, E. – ŠEMELÁKOVÁ, L. 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.
- [7] TÓTHOVÁ, D – ŠEMELÁKOVÁ, L.: Metodika pre tvorbu e-kurzov pre zdravotne postihnutých študentov. [online]. [cit. 2011 – 11 - 30]. In: *IKT na fakulte*. Dostupné na internete: <<http://www.fem.uniag.sk/fem/ikt-na-fakulte>>
- [8] TÓTHOVÁ, D.: K metodike tvorby e-vzdelávacích materiálov. In *Zborník prác z medzinárodnej konferencie Univerzitné vzdelávanie po vstupe do EÚ SPU Nitra*, CD nosič. Nitra: VES SPU, 2005. ISBN: 80-8069-581-4
- [9] TÓTHOVÁ, Darina. 2006. Metodika prípravy učebných materiálov pre dištančné vzdelávanie. In *Zborník príspevkov z celoškolského seminára s medzinárodnou účasťou SIT 2006*. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita (SPU), 2006. ISBN: 80-8069-664-0
- [10] TÓTHOVÁ, Darina - REPISKÝ, Jozef. 2007. Návrh stratégie širšej aplikácie evzdelávania na Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre. In *Zborník príspevkov na CD z medzinárodnej konferencie Alternatívni metody výuky 2007*. Praha : Univerzita Karlova, 2007. ISBN: 978-80-7041-129-2
- [11] Zdravotne postihnutí ľudia v Európe. [online]. [cit. 2011 – 11 - 30]. In: *Handicap, ktorý spája dva svety, Stránka pre rozšírenie obzoru*. Dostupné na internete: <<http://www.handikap.sk/zdravotne-postihnui-v-europe.php>>

## KONTAKT

**RNDr. Darina Tóthová, PhD.**

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

***Ing. Eva Oláhová, PhD***

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre,

Fakulta ekonomiky a manažmentu,

Centrum informačných technológií,

Tr. A. Hlinku 2,

949 76 Nitra

e-mail: Eva.Olahova@uniag.sk

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