

**Správa o stave prístupnosti
akademických informačných zdrojov
na vybraných vysokých školách v SR**

**Univerzita Komenského
Bratislava 2012**

Správu vypracoval:

Mgr. Peter LECKÝ

Testovanie webových stránok vybraných vysokých škôl pod vedením
Mgr. Petra Leckého zabezpečovali:

Peter JURČO

Bc. Pavol KMEČ

Mgr. Milan REGEC

Mgr. Peter Lecký je absolventom Fakulty matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave, odbor informatika. Od r. 2007 pracuje v *Podpornom centre pre zrakovo postihnutých študentov Univerzity Komenského* ako expert pre oblasť asistenčných technológií pre osoby so zrakovým postihnutím a prístupnosť elektronických informačných zdrojov. Ako člen Katedry aplikovanej informatiky vedie prednášky pre predmet *Tvorba prístupných elektronických dokumentov a programov*.

E-mail: lecky@cezap.sk

Tento dokument bol spracovaný v rámci rozvojového projektu **Štandardy zabezpečenia podmienok štúdia pre osoby so zdravotným postihnutím na vysokých školách v SR pre roky 2011 - 2013**, ktorý je financovaný Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR.

Úvod

Tento dokument obsahuje informácie o výsledkoch testovania prístupnosti webových stránok a informačných systémov piatich slovenských univerzít. V jeho prvej časti čitateľa uvedieme do problematiky informačnej prístupnosti so zameraním na používateľa so zrakovým postihnutím. Stručne popíšeme technológie, ktoré cieľová skupina využíva pri práci s webom a univerzitnými aplikáciami, a načrtneme ich možnosti a limity.

V ďalšej časti dokumentu popíšeme legislatívu súvisiacu s informačnou prístupnosťou platnú na Slovensku a v Európe.

Potom predstavíme metodiku, ktorú sme pri testovaní použili, a na záver zhrnieme stav prístupnosti akademických informačných zdrojov testovaných univerzít.

Dôležitou súčasťou správy je 5 príloh, obsahujúcich detailné technické informácie o testovaní jednotlivých univerzít. Každá príloha tvorí samostatný priečinok pomenovaný názvom testovanej univerzity. Prílohy boli vytvárané s cieľom poskytnúť čo najviac relevantných informácií, užitočných pri zvyšovaní prístupnosti informačných systémov.

Cieľ testovania

Cieľom testovania bolo zistiť stav informačnej prístupnosti na piatich slovenských univerzitách, na ktorých v minulosti študovali, aktuálne študujú, alebo existuje nezanedbateľná pravdepodobnosť, že v budúcnosti budú študovať študenti so zrakovým postihnutím. Po dôkladnom výbere sme do testu zaradili nasledujúcich päť univerzít:

- Katolícka univerzita v Ružomberku (<http://www.ku.sk>)
- Prešovská univerzita v Prešove (<http://www.unipo.sk>)
- Technická univerzita v Košiciach: (<http://www.tuke.sk>)
- Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici (<http://www.umb.sk>)
- Žilinská univerzita (<http://www.uniza.sk>)

Prehľad problematiky

Internet je v súčasnosti veľmi dôležitým zdrojom poznania. Jeho dostupnosť a relatívne nízka cena v súvislosti s publikovaním digitálneho obsahu predurčuje jeho pozíciu informačného média, ktoré je vhodné na šírenie pestrej palety mnohorakých informácií. Špeciálny význam má pre tých používateľov, ktorých prístup k informáciám v tlačenej forme je v dôsledku ich postihnutia značne sťažený, v niektorých prípadoch až nemožný. Medzi nich patria aj študenti so zrakovým postihnutím.

Vďaka špičkovým asistenčným technológiám, ktoré má už v súčasnosti k dispozícii takmer každý nevidiaci záujemca na Slovensku, sa stalo realitou, že aj ľudia s ťažkým zrakovým postihnutím majú možnosť prečítať si obrovské množstvo kníh, písomne komunikovať s intaktnou populáciou, ale aj študovať na univerzitách.

Spomínané asistenčné technológie však majú limity, v dôsledku čoho nie je pre ich používateľa použiteľný ľubovoľný obsah. V nasledujúcom texte čitateľa oboznámime s používanými technológiami a ich limitmi, aby sme mu umožnili lepšie pochopiť, prečo je dôležité dodržiavať pri tvorbe obsahu pravidlá, ktoré zaručujú, že vytvorený obsah bude čitateľný pre všetkých záujemcov o informácie.

Z vyššie uvedeného textu nám priamo vyplýva pojem prístupnosť. Hovoríme, že stránka, aplikácia, dokument alebo iná digitálna informácia je prístupná, ak s ňou môže bez väčších problémov pracovať akýkoľvek používateľ bez cudzej pomoci. Teda aj používateľ so zrakovým, telesným, sluchovým alebo iným postihnutím. Pojem prístupnosť sa v praxi často mylne zamieňa s dostupnosťou.

Zatiaľ čo pri prístupnosti hovoríme o „využitelnosti“ systému všetkými používateľmi bez rozdielu, dostupnosťou popisujeme spoľahlivosť systému.

Informácia je dostupná, ak sa niekde nachádza, a prístupná, ak si ju môže prečítať ľubovoľný záujemca, bez ohľadu na postihnutie.

Technológie pre nevidiacich

Najčastejšie používanou pomôckou pri práci s počítačom je čítač obrazovky.

Čítač obrazovky je softvér, ktorý umožňuje nevidiacemu človeku prácu s počítačom. Jeho hlavnou úlohou je analyzovať obsah obrazovky a vstupy používateľa a dôležité informácie sprostredkovať či už prostredníctvom hlasového (syntéza reči) alebo hmatového (braillovský riadok) výstupu používateľovi.

Takéto programy umožňujú používateľom pracovať s akoukoľvek textovou informáciou, s aplikáciami, ktoré sú naprogramované tak, že využívajú štandardné prvky používateľského rozhrania Windows. Iné komponenty (autorom naprogramované vizuálne prvky) je možné urobiť pre čítače prístupnými prostredníctvom špeciálnych programátorských rozhraní na to určených.

Moderné čítače obrazovky sú veľmi kvalitné a používateľ vďaka nim dokáže pracovať s množstvom rôznych informácií. Majú však aj svoje limity:

- Nevedia pracovať s grafickou informáciou (používateľ sa o obrázkoch dozvie iba to, že ide o obrázok; nič mu však nepovedia o tom, čo je na obrázku), teda každý obrázok musí byť vybavený nejakým alternatívnym popisom.
- Je problematická práca s myšou: Nevidiaci používatelia robia všetku svoju prácu len prostredníctvom klávesnice, na čo je potrebné myslieť pri tvorbe stránok. Teda všetko, čo je na stránke ovládateľné myšou, musí byť ovládateľné aj prostredníctvom klávesnice.
- Nesprostredkovávajú používateľovi komplexný pohľad na obrazovku: Používateľ vníma obrazovku len prostredníctvom práve aktívneho prvku (napríklad mu čítač obrazovky prečíta práve zameranú ikonku na ploche, nie však plochu ako celok) alebo po znakoch, slovách, riadkoch, vetách,... pokiaľ pracuje s textom. Pri tvorbe

webových prezentácií teda treba myslieť na to, že informácia kódovaná len do rozmiestnenia komponentov na obrazovke môže byť pre používateľa čítača obrazovky neprístupná (krátky text tesne pri editačnom políčku, do ktorého máme napísať nejakú informáciu. znamená, že krátky text popisuje, čo má byť v políčku napísané). Spomenutý text je možné s editačným políčkom pri tvorbe stránok jednoducho previazať tak, aby čítače obrazovky vedeli, že textová informácia políčko popisuje.

- Z predchádzajúceho bodu napríklad vyplýva aj fakt, že používateľ nemá možnosť rýchlo zrakom preskočiť na najbližší nadpis, začiatok odseku, za odrážky a pod. Treba preto používať nástroje na tvorbu sémantickej štruktúry ako sú tagy pre nadpisy, odrážky,... alebo moderné nástroje ako je technológia ARIA.

Technológie pre slabozrakých

Najčastejšie používanou pomôckou slabozrakých používateľov je zväčšovací softvér.

Zväčšovacie programy slúžia používateľom so zvyškami zraku. Poskytujú funkcie umožňujúce zväčšiť časť obrazovky, orientovať sa na obrazovke aj pri extrémnom zväčšení, sledovať zmeny na obrazovke (tie si takisto používateľ používajúci zväčšenie nemusí všimnúť) a väčšina programov umožňuje aj základnú prácu pomocou hlasového výstupu. Takisto poskytujú funkcionality na prácu s farbami (niektoré kombinácie farieb sú pre niektorých slabozrakých používateľov ťažko vnímateľné).

Slabozrakému používateľovi môžeme uľahčiť život, ak stránku vytvoríme tak, aby bol na zväčšovacom softvéri závislý pokiaľ možno čo najmenej. Aj tu uvedieme niekoľko príkladov:

- farby na stránke navrhujeme tak, aby boli kontrastné,
- veľkosť písma určujeme relatívne, nie s použitím absolútnych hodnôt,
- dohliadneme na to, aby na stránke nič neblinkalo,
- všade, kde sa to dá, používame bezpätkový typ písma.

Legislatíva na Slovensku a v Európskej únii

Problematika tvorby prístupného webu je v súčasnosti podchytená aj v slovenských, resp. európskych zákonoch.

Kľúčovým pre Slovensko je zákon č. 275/2006 o Informačných systémoch, ktorý okrem iného upravuje aj požiadavky na prístupnosť informačných systémov pre používateľov so zdravotným postihnutím. Zákon sa vzťahuje na nasledujúce inštitúcie:

- a) ministerstvá a ostatné ústredné orgány štátnej správy,
- b) orgány miestnej štátnej správy,
- c) iné orgány štátnej správy ako v písmenách a) a b),

- d) obce a samosprávne kraje,
- e) Kancelária Národnej rady Slovenskej republiky, Kancelária prezidenta Slovenskej republiky, Kancelária Ústavného súdu Slovenskej republiky, Kancelária súdnej rady Slovenskej republiky, Kancelária verejného ochrancu práv, Generálna prokuratúra Slovenskej republiky, Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky, Sociálna poisťovňa, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, zdravotné poisťovne, Tlačová agentúra Slovenskej republiky – Slovakia.

Vysoké školy a univerzity sú zriaďované osobitným predpisom, a preto sa na ne tento zákon nevzťahuje.

Požiadavky na prístupnosť systémov univerzít však nepriamo riešia nasledovné zákony:

- Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách v znení neskorších úprav v §100 ukladá povinnosť vytvárať primerané podmienky pre štúdium študentov so zdravotným postihnutím;
- Zákon 365/2004 Z.z. o rovnakom zaobchádzaní (antidiskriminačný zákon):
 - a) v §2a definuje priamu a nepriamu diskrimináciu (nasadenie neprístupných systémov napĺňa podstatu oboch definícií),
 - b) v §7 ukladá povinnosť zamestnávateľovi prijať opatrenia vedúce k náprave (aplikovateľné aj pre oblasť vzdelávania),
 - c) v §9 vysvetľuje právo dotknutej osoby, ktorá sa pokladá za diskriminovanú, domáhať sa svojich práv/ ochrany pred diskrimináciou na súde (Podporné centrum na UK už v minulosti bolo kontaktované pracovníčkou Slovenského národného strediska pre ľudské práva na základe informácií od študentov so zdravotným postihnutím);
- Dohovor OSN o právach osôb so zdravotným postihnutím:
 - a) článok 9 ukladá povinnosť robiť opatrenia na podporu prístupnosti,
 - b) článok 24 požaduje rovnosť v prístupe k vzdelaniu a primerané úpravy;
- Závazky plynúce z členstva v medzinárodných organizáciách.

Metodika testovania

Pri testovaní univerzitných webových stránok a systémov sme vychádzali z metodiky WCAG2.0 (<http://www.w3.org/TR/WCAG/>).

Kritériá prístupnosti sú v tejto metodike organizované v troch úrovniach dôležitosti. **Najvyššia úroveň (úroveň A)** zahŕňa pravidlá, ktorých nedodržanie znemožňuje skupinám ľudí so zdravotným postihnutím prácu s konkrétnym systémom.

Stredná úroveň (AA) obsahuje menej dôležité pravidlá, ich nedodržanie však môže používateľom so zdravotným postihnutím pôsobiť pri práci s konkrétnym systémom značné komplikácie.

Najnižšia úroveň (AAA) zahŕňa pravidlá, ktorých dodržaním zaručujeme, že práca so systémom je aj pre používateľa so zdravotným postihnutím komfortná.

Pri testovaní univerzitných stránok a systémov sme testovali oproti prvým dvom úrovniam prístupnosti.

Metodike WCAG2.0 sme dali prednosť pred normou používanou v slovenskej legislatíve, pretože metodika WCAG2.0 pokrýva aj systémy implementované technológiou AJAX. Niektoré univerzitné systémy (napríklad AIS2) túto technológiu využívajú.

Aby sme mohli testovať prístupnosť z pohľadu študenta a pedagóga konkrétnej univerzity, požiadali sme prostredníctvom Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR vybrané univerzity o vytvorenie prístupov pre virtuálneho študenta a virtuálneho pedagóga. Na základe tejto žiadosti nám boli na všetkých univerzitách vytvorené potrebné účty. Testovali sme prevažne v testovacích prostrediach, ich funkčné a vzhľadové vlastnosti však plne zodpovedali reálnym systémom používaným bežnými študentmi a pedagógmi. Na testovanie sme mali limitovaný čas (4 až 6 týždňov), ktorý bol postačujúci.

Do testovania boli zapojení najmä študenti informatiky na FMFI UK – absolventi predmetu „Tvorba prístupných dokumentov a aplikácií pre nevidiacich“, ktorí na predmete preukázali dobré vedomosti z oblasti tvorby a testovania prístupných aplikácií (predmet absolvovali na známku A).

Proces testovania významne komplikovali časové posuny oproti plánovaným termínom z dôvodu dlho trvajúcej komunikácie s univerzitami. Väčšina testerov aktuálne stále študuje a v dôsledku spomenutých zmien v termínoch boli študenti v časovom strese (testovalo sa v priebehu decembra 2011 a januára 2012, keď vrcholil semester resp. začína skúškové obdobie).

Takmer na každej univerzite si svoje stránky tvoria jednotlivé fakulty samostatne (na tvorbu stránok sa zvyčajne nepoužíva jednotný systém uplatňovaný na celej univerzite), nezriedka majú vlastné stránky robené úplne inou technológiou ako materská fakulta aj jednotlivé katedry, ústavy alebo pedagógovia, v dôsledku čoho by bolo kompletné otestovanie všetkých stránok univerzity časovo veľmi náročné. Pri testovaní sme teda na každej univerzite vybrali množinu podstránok, na ktorej testovanie sme sa zamerali.

Jednotlivé podstránky sme vyberali podľa nasledujúcich kritérií:

- Z testovania sme vylúčili všetky také fakulty, ktorých študijné programy nie sú pre študentov s ťažkým zrakovým postihnutím zvládnutelné (napr. lekárske, farmaceutické,... fakulty).
- Do testovania sme zaradili všetky podstránky, ktoré obsahujú informácie dôležité pre záujemcu o štúdium na konkrétnej fakulte (informácie o štúdiu na jednotlivých fakultách, o študijných programoch, sylaby predmetov, elektronická prihláška, informácie o prijímacích pohovoroch, kontaktné informácie na koordinátora pre študentov so zdravotným postihnutím).
- Do testovania sme zaradili všetky podstránky, ktoré obsahujú informácie dôležité pre študenta na konkrétnej fakulte (informácie o študijných programoch a predmetoch, kontakty na pedagógov, rozvrhy, zápis do ročníka, prihlasovanie sa na skúšky, komunikácia s pedagógmi a spolužiakmi, záverečné práce, základné úkony v knižnici).

- Do testovania sme zaradili všetky podstránky, ktoré obsahujú informácie dôležité pre ubytovaného na univerzite (žiadosti o ubytovanie, internátny poriadok, nástenka, informácie o stravovaní).

Vybraté stránky jednotlivých fakúlt a univerzít boli najprv otestované pomocou automatických nástrojov. Tieto nástroje umožňujú odhaliť približne 50% nedostatkov, preto výsledky z nich nemožno považovať za dostatočne výpovedné. Automatické testy boli preto doplnené manuálnym testovaním, ktorého cieľom bolo dôkladne overiť plnenie jednotlivých bodov dvoch najvyšších úrovní metodiky WCAG2.0.

Analýza výsledkov

V nasledujúcich častiach stručne popíšeme relevantné body z metodiky WCAG2.0 (tie body, ktoré upravujú prístupnosť pre používateľov so zrakovým postihnutím), pri každom stručne opíšeme, čo ich nedodržanie spôsobuje používateľovi so zrakovým postihnutím, a uvedieme zoznam univerzít, ktoré aktuálny bod na niektorej zo stránok univerzity alebo testovaných fakúlt porušujú. Podrobné informácie aj s návrhmi na nápravu možno nájsť v priložených protokoloch o testovaní.

Úroveň A (najvyššia úroveň)

1.1 Textové alternatívy: poskytnite textové alternatívy pre akýkoľvek netextový obsah, ktorý je nositeľom informácie.

Nájdene chyby:

Katolícka univerzita v Ružomberku

Prešovská univerzita v Prešove

Technická univerzita v Košiciach

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Toto pravidlo nie je dodržané, ak sa na testovanej stránke nachádzajú grafické objekty (klikateľné mapy, obrázky nesúce dôležité informácie, obrázkové odkazy), ktoré nie sú doplnené vhodnou textovou alternatívou. Výskyt takýchto objektov spôsobuje, že používateľ s čítačom obrazovky nedokáže dôležité informácie z obrázkov zistiť, pretože čítač obrazovky nedokáže popisovať obrázky. Porušenie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch (obrázkové menu bez textovej alternatívy, obrázky plagátov obsahujúce textovú informáciu,...) používateľovi úplne znemožniť prácu so stránkou.

1.2.3. Audio popisy: K časovo závislým médiám, resp. videu je dostupná alternatíva vo forme audio popisu alebo inej prístupnej forme.

Nájdené chyby:

Katolícka univerzita v Ružomberku

Technická univerzita v Košiciach

Význam pravidla: Toto pravidlo požaduje, aby ku všetkým obrazovým médiám (videá, grafické prezentácie) existovali plnohodnotné zvukové alebo ine alternatívy, prístupné pre používateľov čítača obrazovky.

Porušenie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch (video návody popisujúce prácu s elektronickou knižnicou,...) spôsobiť, že bude stránka pre používateľa čítača obrazovky nepoužiteľná.

1.3.1 Informácie, štruktúra a vzťahy v dokumente sú programovo rozpoznateľné, alebo sú k dispozícii priamo v texte.

Nájdené chyby:

Katolícka univerzita v Ružomberku

Prešovská univerzita v Prešove

Technická univerzita v Košiciach

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Toto pravidlo požaduje, aby bola v testovanom dokumente sémantická štruktúra programovo určená tak, aby zodpovedala tej, ktorú tvorí vizuálny aspekt dokumentu. Teda, pri vytváraní nadpisov a zoznamov je potrebné používať tagy na to určené, dátové tabuľky je potrebné prezentovať cez tabuľkové elementy (vytváranie tabuliek prostredníctvom vhodne umiestnených štýlovaných divov je nesprávne), v tabuľkách je potrebné správne používať atribúty na prezentovanie metainformácií o tabuľkách (hlavičkové bunky, zoskupovanie elementov,...), tabuľkové elementy nemožno používať na vytváranie vzhľadu (layoutu) stránky.

Nedodržanie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch (nesprávne vytvárané tabuľky, chaotická štruktúra dokumentu) spôsobiť, že bude stránka pre používateľa čítača obrazovky prakticky nepoužiteľná.

1.3.2 Keď význam obsahu ovplyvňuje jeho poradie, je správne sekvenčné čítanie programovo zabezpečené.

Nájdené chyby:

Prešovská univerzita v Prešove

Technická univerzita v Košiciach

Význam pravidla: Ak v testovanom dokumente záleží na poradí, v akom sa zobrazujú informácie (nadpis článku sa nachádza vždy pred nadpisom článku, element reprezentujúci podponuku, ktorá sa zobrazila po aktivácii elementu v nadradenej ponuke, je zaradený bezprostredne pod aktivovanou položkou z nadradeného menu), potom je potrebné zaručiť, že bude poradie dodržané aj v prípadoch, že bude k stránke pristupovať používateľ s čítačom obrazovky. Jednou z možností, ako dosiahnuť splnenie tohto pravidla, je dbať na to, aby boli elementy reprezentujúce jednotlivé časti dokumentu správne usporiadané v kóde stránky, respektíve v strome elementov v DOM reprezentácii stránky.

Nedodržanie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch spôsobiť, že bude stránka pre používateľa čítača obrazovky úplne nepoužiteľná (elementy reprezentujúce nadpisy tvoriace štruktúru dokumentu majú v kóde dokumentu nesprávne poradie a do zmysluplného celku sú usporiadavané len pomocou CSS).

1.3.3 Inštrukcie pre pochopenie a prácu s obsahom nie sú založené len na senzorickom vnímaní jednotlivých prvkov ako tvar, veľkosť, vizuálne umiestnenie alebo zvuk.

Nájdené chyby:

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Testovaná stránka nesmie žiadne dôležité informácie reprezentovať prostredníctvom vyššie uvedených prvkov. Ako príklad porušenia tohto pravidla môžeme použiť dva zoznamy umiestnené vedľa seba, obsahujúce ľubovoľné položky, a šípky slúžiace na presun prvkov medzi zoznamami umiestnené medzi nimi. Ak zoznamy a tlačidlá (šípky) nie sú vhodne pomenované, potom používateľ, ktorý nemá informáciu o vizuálnom usporiadaní komponentov na obrazovke, nemusí pochopiť, ako treba stránku ovládať.

Porušenie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch spôsobiť, že bude stránka pre používateľa čítača obrazovky úplne nepoužiteľná (pozri príklad vyššie, alebo napr. tabuľky vytvárané len s použitím CSS, bez elementov na to určených).

1.4.1 Farba nie je použitá ako jediný vizuálny spôsob odovzdávania informácií, neoznačuje akciu, nenabáda k reakcii a nie je použitá na odlíšenie vizuálnych prvkov.

Nájdené chyby:

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Význam pravidla: Názorným príkladom porušenia tohto pravidla je použitie farby na označenie povinných alebo nesprávne vyplnených prvkov vo formulári. Ak

takéto prvky nie sú označené aj iným spôsobom (vhodne použitou technológiou ARIA, textové označenie,...), potom je toto pravidlo porušené.

Porušenie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch (pozri príklady vyššie) spôsobiť, že bude stránka pre používateľa čítača obrazovky úplne nepoužiteľná.

1.4.2 Ak zvuk na webovej stránke hrá automaticky dlhšie ako 3 sekundy, je k dispozícii mechanizmus pre pozastavenie, zastavenie alebo ovládanie hlasitosti zvuku.

Nájdené chyby:

Chyba sa nevyskytla

Význam pravidla: Dodržanie tohto pravidla je veľmi dôležité pre používateľov čítača obrazovky s hlasovým výstupom. Ak je hlasový výstup prekričaný zvukom hrajúcim na pozadí na webovej stránke, potom je práca so stránkou pre nevidiaceho používateľa veľmi ťažká, až nemožná. Je preto vhodné sa dlhšie trvajúcich zvukov úplne vyvarovať alebo zabezpečiť, že hrajú potichu, a je možné ich jednoducho vypnúť.

Porušenie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch spôsobiť, že bude stránka pre používateľa čítača obrazovky úplne nepoužiteľná (príliš hlasno hrajúce audio, ktoré úplne prekričí hlasový výstup hrajúci cez zvukovú kartu).

2.1.1 Všetky funkcie je možné ovládať pomocou klávesnice bez toho, aby bolo nutné špeciálne časovanie jednotlivých klávesov. S výnimkou prípadov, keď funkcionality vyžaduje vstup, ktorý závisí od cesty pohybu používateľa.

Nájdené chyby:

Prešovská univerzita v Prešove

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Aby bolo toto pravidlo splnené, je potrebné zabezpečiť, že všetky vstupy, ktoré je na stránke možné realizovať, možno vykonať aj z klávesnice. Výnimkou sú prípady, kedy je vstupom aj napríklad „ťah“ myšou po grafickej ploche (kreslenie čiar,...).

Porušenie tohto pravidla, môže v niektorých prípadoch spôsobiť, že bude stránka pre používateľa čítača obrazovky úplne nepoužiteľná (ovládanie niektorých častí stránky je možné len s použitím myši).

2.1.2 Užívateľ je upozornený na to, ak je ovládanie na stránke zabezpečované inak ako štandardnými klávesovými skratkami, napr. TAB ako zmena aktívneho komponentu. Z každého komponentu

vloženého do stránky, do ktorého je možné sa vnoriť pomocou klávesnice, je možné sa vynoriť štandardnými klávesmi (TAB, Esc, šípka). Pokiaľ je nutné použiť iný kláves, je na to používateľ upozornený.

Nájdene chyby:

Chyba sa nevyskytla

Význam pravidla je zrejmý a jeho nedodržanie môže v niektorých prípadoch (vývojár definuje na stránke neštandardné klávesové skratky a neposkytne o tom používateľovi informáciu) spôsobiť, že bude stránka pre používateľa čítača obrazovky prakticky nepoužiteľná (vývojár definuje na stránke neštandardné klávesové skratky a neposkytne o tom používateľovi informáciu).

2.2.1 Každý časový limit, ktorý prislúcha konkrétnemu obsahu je možné nastavovať.

Nájdene chyby:

Chyba sa nevyskytla

Význam pravidla: Pravidlo požaduje, aby v prípade, že je na stránke nejaký vstup obmedzený časovým limitom (na otázku je potrebné odpovedať do X sekúnd, dialóg s chybou sa automaticky zatvorí po Y sekundách, ak to používateľ neurobí skôr), bola dĺžka tohto limitu nastaviteľná používateľom. Používateľom čítača obrazovky môže v niektorých prípadoch trvať prečítanie informácie, na ktorú treba reagovať, dlhšie ako priemernému používateľovi.

Porušenie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch (na konkrétnu otázku je potrebné odpovedať v krátkom čase, inak sa na ňu odpovie automaticky) spôsobiť, že bude stránka pre používateľa s čítačom obrazovky úplne nepoužiteľná.

2.2.2 Používateľ má k dispozícii funkcie pauza, stop alebo skryť pre pohyblivé, blikajúce, posúvajúce sa informácie alebo pre automatické aktualizácie.

Nájdene chyby:

Chyba sa nevyskytla

Význam pravidla je zrejmý. Jeho nedodržanie môže spôsobiť problémy slabozrakému používateľovi, ktorému môžu pohybujúce sa a blikajúce objekty výrazne skomplikovať prácu so stránkou.

2.3.1 Stránka neobsahuje nič, čo bliká viac ako 3 záblesky za sekundu, alebo blikajúci objekt neobsahuje iný blikajúci objekt.

Nájdene chyby:

Žilinská univerzita

Význam pravidla je zrejmý. Jeho nedodržaním sú ohrození ľudia s epilepsiou a podobnými chorobami.

2.4.1 Je k dispozícii mechanizmus, ktorý umožňuje preskočiť bloky obsahu, ktorý sa opakuje na viacerých stránkach.

Nájdene chyby:

Katolícka univerzita v Ružomberku

Prešovská univerzita v Prešove

Technická univerzita v Košiciach

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Toto pravidlo je porušené v prípade, že stránka obsahuje rozsiahle zoznamy odkazov, dlhé texty, viacero samostatných logických častí (rozsiahla navigácia, hlavný obsah, kalendár, najnovšie správy zo stránok spriatelnených fakúlt alebo univerzít), a neposkytuje nástroje na rýchle prepínanie sa medzi týmito blokmi. V súčasnosti je najvhodnejším riešením použitie značiek ARIA LandMarks, ktoré umožňujú jednotlivým častiam stránky priradiť sémantickú rolu. Takto definované role sú pre bežného používateľa úplne neviditeľné a moderné čítače obrazovky ich vedú vhodne použiť. Staršie osvedčené riešenie s využitím skip odkazov na vrchu stránky (na začiatku zdrojového kódu stránky) je takisto akceptovateľné.

Nedodržanie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch spôsobiť, že bude práca so stránkou pre používateľa čítača obrazovky veľmi zdĺhavá a komplikovaná.

2.4.2 Stránka má zmysluplný titulok, ktorý vystihuje tému alebo účel.

Nájdene chyby:

Technická univerzita v Košiciach

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Pravidlo je splnené, ak má každá podstránka testovaného sídla zmysluplne definovaný obsah elementu <title> v hlavičke stránky. Titulok stránky je čítačmi obrazovky oznamovaný bezprostredne po načítaní stránky, ale aj po

aktivácii okna prehliadača. Je teda nástrojom, ktorý používateľovi umožňuje veľmi jednoducho zistiť, na ktorej podstránke sídla sa práve nachádza.

Porušenie tohto pravidla koncovému používateľovi nespôsobuje pri práci so sídlom vážne ťažkosti. Jeho správna implementácia však zvyšuje komfort.

2.4.3 Poradie tabulátora: Stránka navigovaná postupne s vplyvom na jej význam, má komponenty v takom poradí, ktoré zachováva jej zmysel a funkčnosť.

Nájdené chyby:

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Pravidlo požaduje, aby bolo pri sekvenčnom prechádzaní stránky zachované zmysluplné poradie tabulátora. Napríklad tabulátorové poradie prvkov formulára by malo byť logické a zmysluplné, za tlačidlom slúžiacim na odoslanie obsahu formulára by v poradí tabulátora nemali nasledovať ďalšie prvky, ktoré je možné vyplniť. Dodržanie pravidla je veľmi dôležité pri tvorbe Flash, AJAX,... aplikácií. Tu je potrebné dbať na to, aby bolo poradie tabulátora také, aby používateľ pri sekvenčnom prechádzaní aplikácie jednoznačne vedel určiť, čo práve vyplní.

Porušenie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch spôsobiť, že bude stránka pre používateľa čítača obrazovky prakticky nepoužiteľná.

2.4.4 Účel každého odkazu môže byť rozpoznateľný zo samotného textu odkazu alebo z textu odkazu spolu s jeho programovo prepojeným kontextom, okrem prípadov, kedy je účel odkazu používateľom vo všeobecnosti jasný.

Nájdené chyby:

Technická univerzita v Košiciach

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Toto pravidlo je porušené, ak sa na stránke vyskytujú odkazy, ktorých textový popis možno pochopiť len ak si používateľ prečíta okolitý kontext. Často vyskytujúcim sa príkladom sú odkazy typu „pre viac informácií o štúdiu kliknite sem“, pričom odkaz tvorí len slovo „sem“, alebo „viac informácií“.

Porušenie tohto pravidla nie je fatálne, výrazne však znižuje komfort pri práci so stránkou, pretože nevidiacim používateľom znemožňuje využívanie funkcií na rýchle vyhľadávanie konkrétneho odkazu.

3.1.1 Predvolený jazyk každej webovej stránky je programovo určený.

Nájdené chyby:

Katolícka univerzita v Ružomberku

Prešovská univerzita v Prešove

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla: pravidlo požaduje, aby bol na každej stránke programovo (v hlavičke dokumentu) určený jazyk stránky.

Nedodržanie tohto pravidla nie je fatálne.

3.2.1 Pri prenesení focusu na ktorýkoľvek komponent stránky, nepovedie to k zmene kontextu (súvislosti).

Nájdené chyby:

Chyba sa nevyskytla

Význam pravidla: Toto pravidlo požaduje, aby na stránke nedochádzalo k zmenám len na základe zmeny fokusu na stránke (automatické odoslanie formulára, zmena obsahu niektorého komponentu na stránke). Jednoduchšie povedané, požaduje sa, aby sa stránka nemenila v dôsledku presunu kurzora z jedného odkazu na iný, z jedného formulárového prvku na iný a pod.

Porušenie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch spôsobiť, že bude stránka pre používateľa čítača obrazovky úplne nepoužiteľná (formulár sa automaticky odošle po tom, ako je zamerané tlačidlo „odoslať“ bez nutnosti stlačiť toto tlačidlo).

3.2.2 Zmena nastavenia ktoréhokoľvek komponentu používateľského rozhrania nespôsobuje automaticky aj zmenu kontextu. S výnimkou, keď bol používateľ oboznámený s takýmto správaním pred použitím príslušného komponentu.

Nájdené chyby:

Žilinská univerzita

Význam pravidla: toto pravidlo požaduje, aby sa stránka nemenila ani v prípade, že používateľ mení obsah konkrétneho komponentu.

Porušenie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch (jazyk stránky sa mení automaticky bezprostredne po tom, ako používateľ vyznačí položku v zozname jazykov) spôsobiť, že bude stránka pre používateľa čítača obrazovky úplne nepoužiteľná.

Poznámka: výber jazyka na stránke je z hľadiska prístupnosti korektne implementovaný, ak je potrebné jazyk po vybratí v zozname ešte potvrdiť stlačením tlačidla.

3.3.1 Ak je chyba vstupu hlásená automaticky, chybný prvok je identifikovaný a chyba je používateľovi vyjadrená formou textu.

Nájdené chyby:

Katolícka univerzita v Ružomberku

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Pravidlo požaduje, aby boli automaticky oznamované chyby vo formulároch používateľovi sprostredkované tak, aby ich určite neprehliadol. Okrem grafickej informácie (prvky s chybou sú napríklad vyznačené červenou farbou) je potrebné použiť aj textovú informáciu a v maximálnej miere využiť nástroje poskytované využívanou technológiou (napríklad atribút invalid poskytovaný technológiou ARIA,...)

Porušenie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch spôsobiť, že bude stránka pre používateľa čítača obrazovky úplne nepoužiteľná (používateľ sa môže v prípade, že nezistí, že vo formulári urobil chybu, domnievať, že stránka nefunguje).

3.3.2 Ak obsah vyžaduje vstup používateľa, sú použité menovky alebo inštrukcie.

Nájdené chyby:

Katolícka univerzita v Ružomberku

Prešovská univerzita v Prešove

Technická univerzita v Košiciach

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Pravidlo požaduje, aby boli vo formulároch korektne definované popisné informácie (<label>, atribút title,...) k jednotlivým vstupným prvkom.

Porušenie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch (spôsobíť používateľom čítača obrazovky závažné problémy nepopísané editačné polia vo formulároch).

4.1.1 Syntaktická analýza/ rozbor: prvky majú kompletne počiatkové a koncové značky, prvky sú vnorené podľa ich špecifikácií, neobsahujú duplicitné atribúty a všetky IDs sú jedinečné (unikátne), okrem prípadov, keď špecifikácia umožňuje tieto funkcie. Počiatkové a koncové značky bez dôležitých znakov (napr. uzatváracie hranaté zátvorky alebo nesúhlasné úvodzovky) nie sú kompletne.

Nájdené chyby:

Katolícka univerzita v Ružomberku

Prešovská univerzita v Prešove

Technická univerzita v Košiciach

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla je zrejmý. Jeho porušenie môže spôsobiť závažné problémy používateľom niektorých špeciálnych technológií.

4.1.2 Pri všetkých prvkoch používateľského rozhrania (napr. formulárové prvky alebo elementy generované prostredníctvom skriptov) je možné programovo určiť role a stavy, atribúty a ich hodnoty, ktoré môže meniť používateľ, možno takisto meniť programovo.

Poznámka: Týka sa autorov Webu, ktorí vytvárajú vlastný skript a vlastné používateľské rozhrania. Štandardné ovládacie prvky HTML používané podľa špecifikácie toto kritérium spĺňajú.

Nájdené chyby:

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Význam pravidla: Nato, aby mohlo byť toto pravidlo splnené, musia byť všetky prvky používateľského rozhrania označené rolami a umožňovať manipuláciu so stavmi a vlastnosťami súvisiacimi s technológiou ARIA. Toto pravidlo je dôležité dodržiavať pri vytváraní aplikácií založených na technológii AJAX alebo podobných. Typickým príkladom takejto aplikácie je akademický informačný systém AIS2, ktorý technológiu ARIA v súčasnosti neimplementuje, a teda je pre nevidiacich neprístupný.

Pod toto pravidlo spadajú aj ponuky vytvárané bez štruktúrovania (napríklad vnorená ponuka zobrazená ako div element, nie ako zoznam, ktorý jednoznačne definuje štruktúru).

Porušenie tohto pravidla vo väčšine prípadov spôsobí, že časť stránky alebo aj celá stránka je pre používateľa čítača obrazovky nepoužiteľná.

Úroveň AA

1.4.3 Vizualne prezentácie textu a obrázkov majú s textom kontrastný pomer aspoň 5 :1. S výnimkou textov a obrázkov s veľkým písmom, ktoré majú kontrastný pomer aspoň 3 :1. Dekoratívne prvky a text, ktorý je súčasťou loga, nemá stanovený minimálny kontrast.

Nájdené chyby:

Katolícka univerzita v Ružomberku

Prešovská univerzita v Prešove

Technická univerzita v Košiciach

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla je zrejmý. Jeho nedodržanie môže mať negatívny dopad hlavne na slabozrakých používateľov.

1.4.4 Okrem titulky a obrázkov je možné meniť veľkosť textu až o 200 percent bez nutnosti použitia asistenčných technológií bez straty obsahu či funkčnosti.

Nájdené chyby:

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Pravidlo požaduje, aby pri zväčšení stránky o najviac 200% (dvojnásobné zväčšenie) nedošlo pri takomto zväčšení k narušeniu funkcionality stránky. Je pri tom potrebné zabezpečiť, aby bolo zväčšenie možné aj štandardnou funkcionalitou moderných internetových prehliadačov (napríklad použitím relatívnych veľkostí písma a pod).

Porušenie tohto pravidla môže v niektorých prípadoch výrazne skomplikovať situáciu používateľom s poruchami zraku (slabozrakí používatelia).

1.4.5 Obrázky nie sú používané ako jediný (vizuálny) zdroj informácií. S výnimkou, keď je možné obrázok prispôbovať požiadavkám používateľa, alebo je obrázok nutným prostriedkom na prenos informácií.

Nájdené chyby:

Katolícka univerzita v Ružomberku

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Toto pravidlo požaduje, aby bola stránka robená takým spôsobom, aby mal používateľ so špeciálnymi požiadavkami možnosť prispôbiť si stránku tak, aby sa mu dobre čítala. Napríklad úprava fontu, kontrastu farieb,...

Nedodržanie tohto pravidla môže skomplikovať prácu so stránkou tým používateľom, ktorí nie sú vybavení potrebnými špeciálnymi technológiami.

2.4.5 Existuje viacero ciest, pomocou ktorých sa dá dostať k jednotlivým podstránkam.

Nájdené chyby:

Katolícka univerzita v Ružomberku (len v systéme Abakus)

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Pravidlo požaduje, aby bolo možné nájsť konkrétne podstránky sídla viacerými spôsobmi. Okrem štandardnej navigácie sa odporúča funkcia vyhľadávania, mapa stránky a pod.

Nedodržanie tohto pravidla môže skomplikovať prácu so stránkou menej skúseným nevidiacim používateľom webu.

2.4.6 Nadpisy alebo popisy zodpovedajú téme alebo obsahu.

Nájdené chyby:

Chyba sa nevyskytla

Význam pravidla: Pravidlo požaduje, aby boli nadpisy (tvorené tagmi <h>) a popisy (napríklad obsahy tagov <label>) výstižné a zrozumiteľné.

Nedodržanie tohto pravidla môže výrazne sťažiť orientáciu na stránke používateľovi stránky bez ohľadu na to, či má alebo nemá zdravotné postihnutie.

2.4.7 Ak je prvok na stránke aktívny (zameraný fokusom), je to vizuálne prezentované.

Nájdené chyby:

Katolícka univerzita v Ružomberku

Prešovská univerzita v Prešove

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Pravidlo požaduje, aby bolo vizuálne zistiteľné, ktorý prvok používateľského rozhrania stránky je práve zameraný fokusom. Teda aby sa dalo

vždy jednoznačne určiť, ktorý prvok je práve aktívny v prípade, že používateľ pracuje so stránkou prostredníctvom klávesnice.

Dodržaním tohto pravidla je výrazne uľahčená spolupráca nevidiaceho používateľa s vidiacim kolegom, pretože vidiaci kolega môže sledovať, v ktorej časti stránky nevidiaci používateľ práve pracuje. Rovnako dôležité je dodržanie tohto pravidla aj pre používateľa, ktorý vidí, no myš nepoužíva z iných dôvodov (problém s jemnou motorikou a pod).

3.1.2 Jazyk každej pasáže alebo frázy obsahu je programovo určený. S výnimkou vlastných mien, technických termínov, slov neurčitého jazyka a slov alebo fráz, ktoré sa stali súčasťou jazyka v istom okolí.

Nájdene chyby:

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Pri každej časti stránky s výnimkou tých, ktoré sú spomenuté v popise pravidla, ktorá je v inom jazyku ako je jazyk definovaný v hlavičke stránky, je jazyk programovo určený (obaľujúci element má zadaný atribút určujúci jazyk).

Porušením tohto pravidla strácajú nevidiaci používatelia čítača obrazovky v kombinácii s hlasovým výstupom možnosť automatického prepínania jazyka syntézy podľa obsahu na stránke. Porušenie tohto pravidla nie je fatálne.

3.2.3 Navigačné mechanizmy, ktoré sa opakujú na viacerých webových stránkach v rámci súboru (sady) web-stránok, sa vyskytujú v relatívne (príbuzensky) rovnakom poradí zakaždým, keď sú opakované, ak nie je táto zmena iniciovaná používateľom.

Nájdene chyby:

Prešovská univerzita v Prešove

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Pravidlo požaduje, aby bola na podstránkach konkrétneho sídla zachovaná konzistentnosť pri ovládaní stránky. Teda aby boli jednotlivé bloky stránky (navigácia, hlavný obsah, ...) na všetkých podstránkach usporiadané v kóde rovnako, aby bolo pre používateľa s čítačom obrazovky ovládanie stránky intuitívne.

Porušenie tohto pravidla môže spôsobiť nezanedbateľné komplikácie nevidiacim používateľom stránky.

3.2.4 Konzistentná identifikácia: Komponenty, ktoré majú rovnaké funkcie v súbore (sade) webových stránok, sú označované rovnako.

Nájdené chyby:

Žilinská univerzita

Význam pravidla: Pravidlo požaduje, aby boli jednotlivé komponenty podstránok v sade stránok pomenovávané všade rovnako (navigácia sa na niektorých stránkach nesmie premenovať na „menu“ a podobne).

Porušenie tohto pravidla môže znamenať nezanedbateľné komplikácie pre nevidiacich používateľov stránky.

Záver

Vyššie uvedené informácie prinášajú obraz o aktuálnom stave prístupnosti informačných zdrojov testovaných univerzít, ako i základné vysvetlenia dopadov porušovania kritérií prístupnosti, ktoré zahŕňa metodika WCAG2.0. Niektoré uvedené nedostatky (sémantické informácie na stránkach, asociácie labelov so vstupnými poľami, popisovanie obrázkov,...) možno odstrániť veľmi jednoducho. Odstránenie iných (implementácia prístupnosti do moderných aplikácií ako sú napríklad rozvrhy Ekonomickej fakulty na Technickej univerzite v Košiciach) je komplikované a vyžaduje nemalé časové, a teda aj finančné investície. Veľmi problematický sa v tejto súvislosti javí akademický informačný systém AIS2, pretože jeho súčasná podoba je pre používateľov čítača obrazovky nepoužiteľná. Akademický informačný systém AIS2 používajú na testovanej Univerzite Mateja Bela v Banskej Bystrici. Aktuálne sa však používa aj na Univerzite Komenského v Bratislave, ktorá do testovania v rámci tohto projektu zahrnutá síce nebola, pre inštitucionálne potreby bol však v roku 2009 realizovaný audit AIS2 a výsledky boli poskytnuté firme, ktorá informačný systém vyvíja a spravuje.

Treba povedať, že implementácia prístupnosti do AIS2 je netriviálna. Hlavným dôvodom je fakt, že sa na tento aspekt nebral ohľad pri návrhu a vytváraní prezentačnej vrstvy (front endu) informačného systému a modifikácia existujúceho systému môže byť z technických dôvodov veľmi komplikovaná.

Z uvedeného dôvodu je potrebné dbať pri vývoji každého nového systému na to, aby bola zohľadňovaná potreba prístupnosti už pri návrhu a vývoji systému. Dodatočná implementácia je takmer vždy nákladná a ťažko realizovateľná.

Z technického hľadiska je v súčasnosti s použitím moderných technológií možné urobiť prístupnou takmer každú aplikáciu. Aj také technológie ako Flash alebo Ajax, ktoré boli z hľadiska prístupnosti v minulosti nepoužiteľné, je dnes možné využiť na tvorbu pekne vyzerajúcich a zároveň prístupných aplikácií. Všetky potrebné technológie sú dobre zdokumentované a vďaka voľne šíriteľným nástrojom použiteľným na testovanie (on-line testovacie automaty, nástroje na manuálne testovanie, ako je napríklad Web Developer Toolbar pre Mozilla Firefox, čítač obrazovky NVDA) už nie je potrebné investovať ani do testovacích nástrojov.

Technických prekážok brániacich vytváraniu prístupných aplikácií je teda stále menej a dnes sa zdá, že hlavným problémom sú tie humánne - či už na strane vývojárov alebo na strane objednávateľov. Dôvodom môže byť nedostatočná informovanosť, ale i vedomé ignorovanie pravidiel a legislatívnych noriem.

Na stránkach univerzít sme našli aj množstvo DOC, PDF a iných dokumentov. Tie boli pre nevidiaceho používateľa väčšinou prinajmenšom čitateľné. Aj pri tvorbe takýchto dokumentov pre akademické účely je nutné pamätať na používateľov so zdravotným postihnutím, aby ich nebolo treba následne adaptovať do prístupnej formy. Napríklad PDF dokumenty musia byť ukladané ako textové, nie ako séria obrázkov, kde jeden obrázok obsahuje jednu stranu textu. Ak obsahuje PDF dokument tabelárne dáta, potom je nevyhnutné použiť aj tagovanie. Podrobnosti o tvorbe prístupných dokumentov možno nájsť na stránkach podporného centra: <http://cezap.sk/informacie/tvorba-pristupnych-elektronickych-dokumentov/>.

Odporúčania

Na to, aby bolo možné zlepšiť situáciu v oblasti prístupnosti na jednotlivých univerzitách, je potrebné presne zadefinovať pravidlá, ktoré určujú:

- Čo musí konkrétny dokument/ stránka/ systém spĺňať, aby bol prístupný, a ako sa bude prístupnosť merať: Je potrebné zvoliť existujúcu alebo vypracovať vlastnú metodiku, ktorá presne hovorí, ako prístupnosť dosiahnuť (možno sa riadiť slovenským výnosom o informačných systémoch alebo napríklad priamo metodikou WCAG2.0).
- Kto je za prístupnosť univerzitných systémov zodpovedný: Je potrebné určiť osoby, ktoré sú za prístupnosť na univerzite, resp. fakultách zodpovedné.
- Ako získajú osoby zodpovedné za prístupnosť potrebné vedomosti: Zodpovedné osoby musia byť oboznámené s metodikou definovanou v prvom bode, v prípade potreby musia absolvovať školenia, aby sa zabezpečilo, že problematike naozaj rozumejú a vedia pravidlá požadované v metodike správne implementovať.
- V akom časovom horizonte musí byť existujúci systém, resp. dokument prístupný: Toto sa týka hlavne obsahu, ktorý už existuje, a na to, aby bol prístupný, je potrebné ho adaptovať. Nové systémy/ dokumenty sa už musia vytvárať podľa metodiky definujúcej prístupnosť.
- Kto je zodpovedný za to, že vytvorený dokument, resp. systém spĺňa minimálne požiadavky na prístupnosť.
- Kto a akým spôsobom bude verifikovať, že sa štandardy dodržiavajú.
- Akým spôsobom budú postihovaní tí, ktorí pravidelne porušujú štandardy.

Pri vytváraní metodiky, ktorá určuje, ako vytvárať prístupné systémy, resp. dokumenty, a ako prístupnosť merať, treba mať na zreteli, že metodika musí byť konkrétna a zrozumiteľná. Je potrebné vyhýbať sa v nej nekonkrétnym konštrukciám ako napríklad „dokument vytvárame tak, aby bol čo možno najviac prístupný“. Takto formulovaná požiadavka je nekonkrétna a jej splnenie, resp. nesplnenie je nemerateľné.

Ako už bolo spomenuté vyššie, pri vytváraní, resp. nákupe nových systémov musia byť požiadavky na plnenie pravidiel prístupnosti súčasťou požiadaviek zohľadňovaných pri výbere dodávateľa, resp. tvorcu nového systému. Ak sa stane, že dodávateľ tieto podmienky nesplní, mal by znášať finančné náklady na odstránenie nedostatkov.

Podrobnejšie informácie o implementácii prístupnosti prinášajú dokumenty na adrese http://webaim.org/articles/policies/policies_pilot/

Užitočné odkazy

Kompletná metodika WCAG 2.0: <http://www.w3.org/TR/WCAG/>

Slovenský preklad pravidiel: <http://www.pristupne.sk/navody/wcag2.0.php>

Dokument o tvorbe prístupných dokumentov:

<http://cezap.sk/informacie/tvorba-pristupnych-elektronickych-dokumentov/>

Voľne šíriteľný čítač obrazovky NVDA: <http://www.nvda-project.org>

Pomerne starý, napriek tomu poučný a zrozumiteľný návod o tvorbe prístupných stránok: <http://blindfriendly.unss.sk/blind-friendly-web-navod.php>