

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Teze diplomové práce

Přístupnost webových aplikací veřejné správy

Petr Fejfárek

© 2015 ČZU v Praze

Souhrn

Diplomová práce je věnována problematice přístupnosti webových aplikací veřejné správy v českém prostředí. Jejím hlavním cílem je provedení kvalitativní analýzy přístupnosti internetových stránek vybraného orgánu veřejné správy, kterým je statutární město Most. V teoretické části jsou představena základní teoretická východiska problematiky přístupnosti webových stránek. Obsahem praktické části je analýza současného stavu webu výše uvedeného subjektu veřejné správy z hlediska dodržování platné a účinné legislativy. Jako základ pro analýzu jsou využita Pravidla pro tvorbu přístupných webových stránek dle vyhlášky č. 64/2008 Sb., o formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením (vyhláška o přístupnosti). Účelem testování je analýza reflexe legislativních požadavků v podobě webových stránek, identifikace nedostatků a uvedení doporučení vedoucích k jejich nápravě.

Klíčová slova: analýza internetových stránek, handicapovaní uživatelé, pravidla přístupnosti, přístupnost, statutární město Most, veřejná správa, vyhláška o přístupnosti, webdesign, webové aplikace, zdravotní znevýhodnění

Cíl práce

Cílem práce je podat výklad o problematice přístupnosti webových stránek a provést podrobnou analýzu stavu webových stránek zvoleného subjektu veřejné správy z hlediska přístupnosti. Analýza vychází z platné legislativní úpravy regulující podobu zveřejňovaných informací na webových stránkách veřejné správy. Výstupem práce je zhodnocení současné úrovně přístupnosti analyzovaného webu a formulace doporučení pro odstranění nedostatků způsobujících rozpor s legislativními požadavky.

Internetové stránky veřejné správy musí být přístupné dle platné vyhlášky č. 64/2008 Sb., o formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením (vyhláška o přístupnosti) (dále též jako „vyhláška o přístupnosti“ nebo „vyhláška č. 64/2008 Sb.“). Uvedená vyhláška byla přijata k provedení zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy, ve znění pozdějších předpisů a definuje pravidla přístupnosti webových stránek orgánů veřejné správy. První legislativní akt regulující oblast přístupnosti internetových stránek veřejné správy je datován již do roku 2004, v současnosti platná legislativa po obsahové stránce vhodně doplnila legislativu předchozí a reflektovala aktuální požadavky. Implementace veškerých pravidel přístupnosti ze strany orgánů veřejné správy by měla být již několik let samozřejmostí. Zda odpovídá zákonným požadavkům i webová prezentace zvoleného subjektu je zodpovězeno v rámci praktické části diplomové práce.

Metodika

Pro dosažení stanoveného cíle je potřeba na základě literární rešerše charakterizovat základní teoretická východiska dané problematiky, jako jsou rysy a znaky přístupnosti, skupiny uživatelů, pro které může nepřístupnost stránek představovat zásadní problém či důležité bariéry přístupnosti. Součástí teoretické části je rovněž přiblížení metodik analýzy přístupnosti a legislativních požadavků na přístupnost webových prezentací.

Pro účely praktické části práce je zvolena webová prezentace orgánu veřejné správy – internetové stránky statutárního města Mostu, jejichž provozovatelem je Magistrát města Mostu. Přestože se jedná o stránky s lokální působností, mají poměrně široký dosah, jelikož je Most statutárním městem a zároveň obcí s rozšířenou působností. Informace uveřejněné na internetových stránkách jsou tedy relevantní pro početnou skupinu obyvatel.

Při testování webu je jeho podoba konfrontována s Pravidly pro tvorbu přístupných webových stránek dle vyhlášky č. 64/2008 Sb., která je pro orgány veřejné správy při uveřejňování informací na Internetu právně závazná. Po analýze konformity zákonných povinností a zjištěných skutečností následuje zhodnocení úrovně, do jaké oficiální webové stránky města Mostu naplňují legislativní požadavky na přístupnost. Při odchýlení od legislativních požadavků je vymezen důvod, proč je dané pravidlo pokládáno za nesplněné, a případně uvedeno doporučení vedoucí k nápravě.

Prověření souladu aktuálního stavu webu s vyhláškou o přístupnosti je zakončeno závěrečnou částí práce, v níž jsou rozebrány zjištěné výsledky realizovaného testování přístupnosti.

Přístupnost webových aplikací veřejné správy

Diplomová práce je rozdělena do dvou hlavních tematických částí. Úvodní část předkládá teoretická východiska k problematice přístupnosti webových stránek, z nichž je vhodné ta nejdůležitější zmínit i zde.

Uživatelé Internetu jsou velmi rozmanití, stejně jako jejich technické vybavení. V České republice žije více než jeden milion obyvatel s různým typem a mírou zdravotního postižení, což představuje asi 10 % obyvatel ČR. Nezanedbatelný počet občanů je při používání Internetu handicapováno jiným způsobem než pouze zdravotním, tyto uživatelé nedisponují nejmodernějším technickým vybavením, softwarovými prostředky či potřebnými znalostmi. Poměr všech těchto handicapovaných uživatelů Internetu může dosahovat až jedné třetiny všech uživatelů. Pokud jsou internetové stránky vytvořeny nepřístupným způsobem, mohou klást takovým uživatelům při přístupu k informacím významné bariéry.

Přístupnost internetových stránek by přitom měla být přirozenou charakteristikou stránek. Přístupný web je nejen dobře použitelný pro osoby s handicapem, ale dokáže také svému provozovateli přinést řadu důležitých výhod – např. větší zisk, zvýšení finančních úspor, lepší viditelnost a umístění ve výsledcích vyhledávání, zvýšení počtu návštěvníků, lepší použitelnost, dobrou pověst či flexibilitu při údržbě a změně obsahu webu. Možná nejdůležitější výhodou je splnění legislativních požadavků.

Pozitivní faktory a etické motivy jsou totiž v některých případech nedostačující, a proto je problematika přístupu regulována zákonem. Typickým případem, kdy přirozený motiv nefunguje nebo vůbec neexistuje, jsou webové stránky orgánů veřejné správy. U veřejnosprávních institucí je neakceptovatelné, aby povinně zveřejňované informace na webových stránkách byly přístupné pouze vybrané skupině osob. Zákonným stanovením povinnosti přístupných webových stránek je zajištěn rovnocenný přístup k informacím pro všechny osoby.

Teoretická část je kromě definování přístupnosti, charakteristiky handicapovaných uživatelů či metodik pro tvorbu přístupného webu tvořena deskripcí nejdůležitějších bariér a rozbořem právní úpravy přístupnosti webových stránek v českém prostředí. Tím je dosaženo dostatečného teoretického ukotvení práce pro realizaci praktické části.

Hlavním cílem praktické části práce je provedení analýzy přístupnosti vybraných webových stránek veřejné správy – oficiálních webových stránek statutárního města Mostu.

Z řady dostupných metodik byla pro analýzu přístupnosti zvolena Pravidla pro tvorbu přístupných webových stránek dle vyhlášky č. 64/2008 Sb., která lze v českém prostředí považovat za základní pomůcku k tvorbě přístupných webových stránek. Přestože pravidla vzhledem ke svému stáří nemusí v určitých aspektech odpovídat nejaktuálnějším požadavkům, jedná se stále o jedinou právně závaznou úpravu týkající se přístupnosti internetových stránek. Uvedená pravidla jsou závazná pouze pro orgány veřejné správy, soukromé subjekty je však mohou použít jako vhodný referenční materiál.

Při analýze byl využit speciální aplikační software a weby specializované na analýzu přístupnosti v prostředí Internetu. Zároveň byly aplikovány znalosti autora, které byly nabyty v rámci předcházejícího studia. Kombinace softwarových technologií a vlastních zkušeností byla základem pro efektivní otestování zvolených webových stránek.

Samotný postup testování byl pečlivě zaznamenán. Doplnění práce o snímky obrazovky by měl posloužit k lepší orientaci v textu a snazšímu pochopení výkladu dané problematiky. Díky tomu mohou využít diplomovou práci i další subjekty jako jednoduchý manuál pro zlepšení přístupnosti jejich webových stránek. Nemusí se přitom nutně jednat pouze o veřejné instituce, ale může jít také o soukromé subjekty, které tak nebudou nuceny vynakládat finanční prostředky na provedení analýzy externí společností.

Závěry práce

Výsledky testování ukázaly, že webové stránky města Mostu nesplňují veškerá pravidla přístupnosti stanovená vyhláškou o přístupnosti. Téměř čtvrtina pravidel (8 z celkového počtu 33) byla nějakým způsobem porušena a je nutné se na ně při revizi webu zaměřit. Pravidla přístupnosti, u kterých bylo identifikováno nesplnění požadavků, jsou uvedena v následující tabulce společně s příčinou nesplnění a možným řešením.

Pravidlo	Příčina nesplnění	Doporučení
Pravidlo 2. Multimediální prvky nesoucí významové sdělení musí být doplněny textovými titulky, jestliže nejsou jen alternativou k existujícímu textovému obsahu.	Videozáznamy umístěné na stránkách zřejmě neposkytují uživatelům textovou alternativu.	Doslovný přepis titulků a jejich umístění mimo samotné video v čistě textové podobě. --- Zpřístupnění obsahu deskriptivním popisem. Zveřejnění informací o tom, čemu je záznam věnován.
Pravidlo 3. Pokud to charakter webových stránek nevyklučuje, informace sdělované prostřednictvím skriptů, objektů, appletů, kaskádových stylů, cookies a jiných doplňků na straně uživatele, musí být dostupné i bez kteréhokoli z těchto doplňků a stránky musí být standardně ovladatelné. V opačném případě sdělí orgán veřejné správy tyto informace jiným způsobem.	Deaktivace některých technologií může ovlivňovat ovladatelnost stránek. Na webu není využíván element <code>noscript</code> , který slouží jako přístupná alternativa zveřejněných skriptů.	Odstranění zbytečných funkcí, které jsou běžně implementovány do internetových prohlížečů a jejichž deaktivace způsobuje nestandardní chování. --- Doplnění chybné funkčnosti stránek při vypnutém JavaScriptu a cookies do Prohlášení o přístupnosti. --- Doplnění elementu <code>noscript</code> za každou HTML značku <code><script></code> .
Pravidlo 5. Informace sdělované barvou musí být dostupné i bez barevného rozlišení.	Při použití nestandardních barevných schémat dochází u formulářů ke ztrátě informace (není možné rozpoznat pole formuláře).	Zvýraznění formulářových polí tak, aby došlo k jejich jasnému odlišení od barvy pozadí v případě aktivace nestandardních barevných schémat.
Pravidlo 6. Barvy popředí a pozadí textu (nebo textu v obrázku) musí být vůči sobě dostatečně kontrastní, jestliže text nese významové sdělení.	Barva textu a barva pozadí nesplňují v několika případech požadavek na dostatečný kontrast.	Modifikace barvy písma textů tak, aby barva popředí byla dostatečně kontrastní oproti barvě pozadí. --- Zvýšení velikosti písma alespoň na 18 bodů. --- Zvýšení velikosti písma na 14 bodů se současným ztučením.
Pravidlo 8. Obsah ani kód	V případě zobrazení stránek na	Doplnění veškerých informací

webové stránky nesmí předpokládat ani vyžadovat konkrétní výstupní či ovládací zařízení.	mobilních zařízeních dochází ke ztrátě významné části informací – absentuje odkaz na Prohlášení o přístupnosti.	dostupných při běžném zobrazení i do mobilního zařízení. --- Implementace responzivního designu.
Pravidlo 9. Obsah ani kód webové stránky nesmí předpokládat ani vyžadovat konkrétní způsob použití ani konkrétní programové vybavení. Pokud je předpokládáno či vyžadováno konkrétní programové vybavení, může to být pouze z důvodu technické nerealizovatelnosti při-způsobení obsahu a kódu webové stránky všem programovým vybavením.	Správná funkce videozáznamů je podmíněna použitím konkrétního programového vybavení, na což není upozorněno ani v Prohlášení o přístupnosti.	Zpřístupnění alternativního obsahu tak, jak je uvedeno výše u doporučení k pravidlu č. 2. --- Zveřejnění videoobsahu pomocí technologií, jež jsou přístupné širší skupině uživatelů. --- Smazání celé sekce.
Pravidlo 22. Každý formulářový prvek musí mít popisek vystihující požadovaný obsah.	V některých případech nejsou popisky jednoznačně přiřazeny k formulářovému poli.	Doplnění atributu <code>id</code> u každého prvku, kde dosud absentuje propojení se souvisejícím popiskem. Následné doplnění atributu <code>for</code> k popiskům a jednoznačné přiřazení souvisejících elementů.
Pravidlo 32. Každá webová stránka musí vždy obsahovat prohlášení o tom, že forma uveřejnění informací je v souladu s touto vyhláškou (prohlášení o přístupnosti) nebo odkaz na toto prohlášení.	Při zobrazení webu na mobilních zařízeních chybí odkaz na Prohlášení o přístupnosti.	Doplnění informací o přístupnosti na každou stránku i při zobrazení na mobilních zařízeních. --- Implementace responzivního designu.

Jednotlivá porušení jsou různě závažná, některá mají zásadní vliv na celkovou přístupnost stránek, některá naopak představují pro uživatele méně významné bariéry přístupnosti. Bez ohledu na závažnost je však pro splnění zákonných požadavků a pro dosažení žádoucí úrovně přístupnosti nutné odstranit veškeré nalezené nedostatky. Lze uvést, že dle názoru autora byla řada prohřešků způsobena spíše nepozorností než vědomým porušením pravidel ze strany tvůrců webových stránek.

Pro dosažení souladu s právní úpravou jsou v tabulce výše uvedena doporučení vedoucí k odstranění zjištěných pochybení. Aplikace uvedených doporučení dokáže významně přispět k dosažení lepší přístupnosti pro handicapované i zcela zdravé uživatele. Závěry diplomové práce budou poskytnuty Magistrátu města Mostu, který z nich bude moci vycházet při zlepšení přístupnosti svých webových stránek a dostát tak zákonným požadavkům. Tím by vedle akademického přínosu mělo být dosaženo také praktického dopadu této diplomové práce.

Seznam použitých zdrojů

BENDA, P., Z. HAVLÍČEK, V. LOHR a M. HAVRÁNEK, 2011. ICT Helps to Overcome Disabilities. *AGRIS on-Line Papers in Economics and Informatics*, roč. 3, č. 4, s. 63-69 ProQuest Central.

CEDERHOLM, Dan, 2006. *Flexibilní webdesign: vytváříme přizpůsobitelné a přístupné stránky pomocí XHTML a CSS*. Vyd. 1. Překlad Martin Domes. Brno: Computer Press, 227 s. ISBN 80-251-1018-4.

ČESKO, 2008. Vyhláška č. 64/2008 Sb. ze dne 7. února 2008, o formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením (vyhláška o přístupnosti). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2008, částka 20. Dostupná také z: <<http://www.mvcr.cz/soubor/vyhlaska-c-64-2008-sb-o-forme-uverejnovani-informaci-souvisejicich-s-vykonem-verejne-spravy-prostrednictvim-webovych-stranek-pro-osoby-se-zdravotnim-postizenim-vyhlaska-o-pristupnosti.aspx>>.

HENDRYCH, Dušan, 2009. *Právníký slovník*. 3., podstatně rozš. vyd. V Praze: C.H. Beck, xxii, 1459 s. Beckovy odborné slovníky. ISBN 978-80-7400-059-1.

HENDRYCH, Dušan, 2012. *Správní právo: obecná část*. 8. vyd. V Praze: C.H. Beck, xxxiv, 792 s. Beckovy právnické učebnice. ISBN 978-80-7179-254-3.

KOPACKOVA, Hana, Karel MICHALEK a Karel CEJNA, 2010. Accessibility and Findability of Local e-Government Websites in the Czech Republic. *Universal Access in the Information Society*, 03, roč. 9, č. 1, s. 51-61 ProQuest Central. ISSN 16155289. Dostupné z: <<http://dx.doi.org/10.1007/s10209-009-0159-y>>.

KOPRLA, Miroslav a Jana KOPRLOVÁ, 2013. Analýza Přístupnosti Webových Stránek Vybraných Webových Sídíel Verejnej Správy z Pohl'adu Administratívno-Správneho Clenenia Slovenskej republiky/Analysis of the Websites Accessibility of Selected Public Administration Web Locations from the View of Territorial-Administrative Division of the Slovak Republic1. *Societas Et Res Publica*, roč. 2, č. 1, s. 93-160 ProQuest Central.

KUBÍČEK, Michal a Jan LINHART, 2011. *333 tipů a triků pro SEO: [sbírka nejlepších technik optimalizace webů pro vyhledávače]*. 1. vydání dotisk. Brno: Computer Press, 262 s. ISBN 978-80-251-2468-0.

KUBÍČEK, Michal, 2013. *Velký průvodce SEO: jak dosáhnout nejlepších pozic ve vyhledávačích*. 1. vydání 2. dotisk. Brno: Computer Press, 318 s. ISBN 978-80-251-2195-5.

LYNCH, Patrick J a Sarah HORTON, 2004. *Základní průvodce webdesignem: obecné principy tvorby webových stránek*. V českém jazyce vyd. 1. Brno: Zoner Press, xiv, 224 s. Encyklopedie webdesignera. ISBN 80-86815-05-6.

MV ČR, 2010. *Metodický pokyn: k vyhlášce č. 64/2008 Sb., o formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením (vyhláška o přístupnosti)*. [online]. Verze 1.10. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky. 2010-04-20 [cit. 2014-12-13] 25 s. (PDF). Dostupné také z: <<http://www.mvcr.cz/soubor/metodicky-pokyn-k-vyhlasce-c-64-2008-sb-o-forme-uverejnovani-informaci-souvisejicich-s-vykonem-verejne-spravy-prostrednictvim-webovych-stranek-pro-osoby-se-zdravotnim-postizenim-vyhlaska-o-pristupnosti.aspx>>.

RUBÁČEK, Filip, 2011. Porovnání přístupnosti webových prezentací středních škol v české a slovenské republice/Accessibility comparsion of secondary schools web presentations in the czech and slovak republic. *Technologia Vzdelavania*, 19(8), 1-8. Dostupné z <<http://infozdroje.czu.cz/docview/1021382839?accountid=26997>>.

ŠPINAR, David, 2004. *Tvoříme přístupné webové stránky: připraveno s ohledem na novelu Zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy*. Vyd. 1. Brno: Zoner Press, 2004, 360 s. Encyklopedie webdesignera. ISBN 80-86815-11-0.