



národní
úložiště
šedé
literatury

Základní parametry dokumentů doporučených postupů českých lékařských společností publikovaných prostřednictvím Internetu

Zvolský, Miroslav
2009

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-155828>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 28.09.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .

Základní parametry dokumentů doporučených postupů českých lékařských společností publikovaných prostřednictvím Internetu

doktorand:

MUDR. MIROSLAV ZVOLSKÝ

Oddělení medicínské informatiky
Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.
Pod Vodárenskou věží 2

182 07 Praha 8

zvolsky@euromise.cz

školitel:

DOC. ING. ARNOŠT VESELÝ, CSc.

Oddělení medicínské informatiky
Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.
Pod Vodárenskou věží 2

182 07 Praha 8

vesely@pef.czu.cz

obor studia:
Biomedicínská informatika

Abstrakt

Lékařské doporučené postupy jsou odborné dokumenty publikované Odbornými lékařskými společnostmi v tištěné a v poslední době i elektronické formě. Jako zdroj pro další zpracování informací v nich obsažených, ať již odborným či laickým čtenářem, či pro potřeby aplikací biomedicínské informatiky, jsou tyto dokumenty publikovány v různých formátech a v různé míře dodržují základní identifikační a kvalitativní kritéria. Na dvacet českých lékařských společností uveřejňuje v rámci svých internetových prezentací celkem 426 těchto dokumentů, necelá polovina z nich je ve formátu PDF. Pouze u 63,4 procent dokumentů je ve vlastním textu uveden jeho autor, ve 47,4 procentech dokumentů pak vlastní odborná společnost. Uvádění těchto informací ve vlastnostech dokumentů je zcela ignorováno.

1. Úvod

Lékařské doporučené postupy jsou informativní dokumenty publikované lékařskými odbornými autoritami (národními či nadnárodními odbornými společnostmi, lékařskými sdruženími, státními zdravotními institucemi apod.), jejichž cílem je stanovení nejlepšího postupu a popis rozhodovacího procesu v daném typu klinických případů na základě nejnovějších vědeckých poznatků a uvedení těchto procesů do klinické praxe [1].

Tyto dokumenty jsou publikovány prostřednictvím odborných periodik a věstníků, v rámci monografií i jako samostatné tištěné dokumenty. V posledních letech dochází k publikování lékařských doporučených

postupů elektronicky na paměťových médiích nebo prostřednictvím Internetu, přičemž tyto dokumenty jsou buď elektronickou kopií textů uveřejňovaných v tištěné podobě, nebo jsou i primárně šířeny pouze v elektronické formě.

V České republice patří mezi odborné autority publikující lékařské doporučené postupy prostřednictvím Internetu Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně (ČLS JEP, <http://www.cls.cz>), odborné lékařské společnosti, které zastřešuje a odborné lékařské společnosti působící samostatně mimo rámec ČLS JEP.

Publikování prostřednictvím Internetu přináší výhody ve formě nízkých ekonomických nákladů, snadné dostupnosti pro širokou odbornou i laickou veřejnost a možnosti rychlé aktualizace a nízkých omezení velikosti uveřejňovaných informací. Mezi nevýhody patří také široká dostupnost a s ní spojená nutnost udržovat informace aktuální, dále opatření a náklady spojené s uspořádáním informací (struktura webové prezentace, kde jsou dokumenty publikovány, registrace a propagace v katalozích a dalších internetových službách, SEO) a důvěryhodností publikovaných informací [2, 3, 4].

Mezi nejzákladnější opatření, která zvyšují uživateli Internetu přístup k publikovaným dokumentům a zvyšují důvěryhodnost a použitelnost informací v nich obsažených je dodržování základních formálních pravidel pro publikování elektronických informací na Internetu - tedy publikování ve standardních formátech, poskytování informací o autorovi, odborném garantovi a časové aktuálnosti dokumentu.

I v případě publikování elektronickou cestou jsou ovšem dokumenty pouze textové bez informací o

vnitřní strukturu obsahu. V některých případech obsahují doplňující materiál ve formě tabulek, obrázku, či schémat. Postup rozhodovacího procesu nebývá formálně popsán a k použití těchto lékařských doporučených postupů v aplikacích biomedicínské informatiky (např. v systémech pro podporu rozhodování) je nutné textové dokumenty dále zpracovávat a vytvářet jejich formální modely [5, 6].

V současnosti jsou vyvíjeny nástroje, které umožňují ruční nebo do různé míry automatizované zpracování textů lékařských doporučených postupů do formy dále použitelné v biomedicínských aplikacích. Existují také nástroje na hodnocení kvalitativních kritérií lékařských informací zveřejňovaných prostřednictvím internetových služeb. Neexistuje ovšem zatím žádné kvalitativní hodnocení ani přehled publikačních autorit ani publikovaných dokumentů lékařských doporučených postupů v České republice [7, 8].

Cílem této práce je zmapovat aktivitu českých odborných lékařských autorit, které publikují lékařské doporučené postupy elektronicky prostřednictvím Internetu a získat přehled o formátech dokumentů a jejich základních identifikačně-kvalitativních

parametrech, neboť tyto dokumenty mohou působit jako podklady pro vytváření formálních modelů doporučených postupů s následným použitím v systémech pro podporu rozhodování ve zdravotnictví či jiných biomedicínských aplikacích.

2. Metody

Pro srovnání jsem zvolil z přibližně sedmdesáti českých odborných lékařských společností, které vlastní internetovou prezentaci, dvě desítky těch, které na svých stránkách publikují vždy více než pět dokumentů doporučených postupů a je tedy předpoklad, že se tvorbě a publikování těchto doporučení soustavně věnují. Základní podmínkou bylo, aby posuzované dokumenty byly volně zobrazitelné z internetové prezentace lékařské společnosti jakémukoliv zájemci bez registrace a zdarma. Soubor s textem lékařského doporučeného postupu musel být z internetové prezentace nejen přímo odkazován, musel být také umístěn na stejné doméně (dle adresy Uniform Resource Locator).

Seznam českých odborných lékařských společností a jejich Internetových prezentací splňujících výše zmíněná kritéria je obsahem Tabulky 1.

Název společnosti	URL webové prezentace
Česká angiologická společnost	http://www.angiologie.cz
Česká dermatovenerologická společnost	http://www.lfhk.cuni.cz
Česká diabetologická společnost	http://www.diab.cz
Česká gastroenterologická společnost	http://www.cgs-cls.cz
Česká hematologická společnost	http://www.hematology.cz
Česká hepatologická společnost	http://www.ceska-hepatologie.cz
Česká kardiologická společnost	http://www.kardio-cz.cz
Česká neurologická společnost	http://www.czech-neuro.cz
Česká onkologická společnost	http://www.linkos.cz
Česká pneumologická a ftizeologická společnost	http://www.pneumologie.cz
Česká revmatologická společnost	http://www.revma.cz
Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny	http://www.csarim.cz
Česká společnost klinické biochemie	http://www.cskb.cz
Česká společnost pro aterosklerózu	http://www.athero.cz
Radiologická společnost	http://www.crs.cz
Společnost českých patologů	http://www.patologie.info
Společnost infekčního lékařství	http://www.infekce.cz
Společnost pro transfuzní lékařství	http://www.transfuznispolecnost.cz
Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof	http://www.urgmed.cz
Společnost všeobecného lékařství	http://www.svl.cz

Tabulka 1: Přehled dvaceti odborných lékařských společností publikujících prostřednictvím Internetu více než 5 dokumentů lékařských doporučených postupů

Jednoduchá kritéria hodnocení, kterým jsem zde vystavené dokumenty podrobil, se dají rozdělit do tří skupin:

- formát souboru
- základní identifikační údaje v textu či vlastnostech souboru
- zabezpečení souboru

Běžně používanými formáty souborů v soudobé elektronické komunikaci jsou HyperText Markup Language (HTML), Portable Document Format (PDF), Rich Text Format (RTF), Microsoft Office Word Document Format (DOC), Office Open XML (OOXML), OpenDocument Format (ODF), Joint Photographic Experts Group File Format (JPEG) a Graphics Interchange Format (GIF).

Prostřednictvím formátu HTML jsou prezentované dokumenty integrovány do vlastní webové prezentace a je nutné je pak považovat za její součást, ať již grafickou a typografickou formou, zařazením do struktury a kontextu stránek, tak i dalším využitím. Takto formátované dokumenty nejsou primárně určeny pro samostatné šíření a další zpracování.

Formát PDF je naproti tomu určen k profesionálnímu šíření samostatných dokumentů a pro publikaci lékařských doporučených postupů v textové podobě se jeví jako optimální. Neumožňuje přímou editaci obsahu bez speciálního komerčního software, naopak poskytuje nástroje na zabezpečení textu - šifrování obsahu, uzamčení souboru, resp. přístup pod heslem, omezení kopírování nebo tisku jednotlivých částí obsahu, ap. Díky uložení všech podrobných informací o formátování textu se formát vyznačuje vysokou kompatibilitou výsledného zobrazení na různých výstupních zařízeních. Pro zobrazení souboru existuje zdarma dostupný software.

Souborový formát RTF je starší formát vyvinutý firmou Microsoft pro sdílení textů mezi jednotlivými textovými editory, je široce kompatibilní napříč technickými platformami, ovšem neumožňuje pokročilejší zabezpečení dokumentu.

Formát DOC je široce rozšířený díky majoritnímu postavení firmy Microsoft na trhu kancelářského aplikačního software, existuje v několika verzích vztahených k verzím aplikačního balíku Microsoft Office. Ve verzi Word 97-2003 umožňuje šifrování a ochranu úprav heslem. K dispozici existuje zdarma distribuovaný prohlížeč.

Grafické formáty JPEG a GIF nejsou určeny k publikaci textových informací, ve výjimečných případech ovšem slouží jako prostředek k publikování vytištěného a následně digitalizovaného textu, když není jiná elektronická forma textu k dispozici.

Nové volně dostupné otevřené formáty OOXML a ODF jsou sice určeny k publikaci a sdílení textových informací, nejsou však v současné době tak běžně rozšířeny.

Základní identifikační údaje, které mohou sloužit k ověření kvality dokumentu jako informačního zdroje, jsou uvedení autora, uvedení názvu lékařské odborné společnosti, či jiné odborné autority, která vznik a autenticitu dokumentu garantuje a uvedení data, od kterého dokument nabývá platnost. Pokud je text elektronicky šifřen například vystavením na Internetu, všechny tyto údaje by měly být uvedeny přímo v textu, aby se s nimi čtenář mohl seznámit a použít je jako parametry k posouzení kvality textu a vhodnosti jeho využití v dané konkrétní klinické situaci.

Za uvedení autora v textu bylo pro potřeby této práce považováno uvedení příjmení a křestního jména (nebo zkratka křestního jména) alespoň jednoho autora.

Za uvedení lékařské odborné společnosti v textu bylo považováno uvedení v textu názvu nebo loga té společnosti, jejíž internetové prezentace byl dokument součástí.

Údaje o autorovi a instituci je možné ve všech formátech (kromě grafických) uvést též ve vlastnostech dokumentu. Tyto informace bývají automaticky předvyplněny textovými editory, přičemž jako autor je zmíněn aktuálně přihlášený uživatel, jako jméno instituce je použit řetězec zadaný při registraci software. Vzhledem k časté absenci bezpečnostní politiky při používání výpočetní techniky a nedbalosti při registraci software nemají většinou předvyplněné hodnoty žádnou informační hodnotu. Navíc autor textu většinou používá software, který není registrovaný odbornou lékařskou společností.

Pro potřeby této práce bylo za uvedení autora ve vlastnostech dokumentu považováno uvedení příjmení a křestního jména (nebo zkratka křestního jména) alespoň jednoho autora zmíněného v samotném textu dokumentu.

Za uvedení lékařské odborné společnosti ve vlastnostech dokumentu bylo považováno uvedení názvu té společnosti, jejíž internetové prezentace byl dokument součástí.

Za uvedení data zahájení platnosti bylo pro potřeby této práce považováno uvedení data, nebo měsíce a roku, nebo jen roku v hlavičce či zápatí textu dokumentu, datum schválení příslušným orgánem odborné společnosti uvedené v textu, nebo alespoň údaj o roce v názvu dokumentu.

Údaj o datu resp. času vzniku souboru je součástí informací obsažených v souborovém systému a je dohledatelný. Ovšem nemusí být totožný s datem

zahájení platnosti dokumentu lékařského doporučeného postupu, proto by jeho užití při posuzování kvalitativních parametrů dokumentu spekulativní.

Zabezpečení proti změně obsahu, kopírování obsahu, tisku obsahu dokumentu umožňují z posuzovaných formátů PDF a DOC. Zjišťováno bylo, zda jsou posuzované dokumenty opatřeny některou z těchto forem zabezpečení.

3. Výsledky

Průzkumu bylo podrobena celkem 426 dokumentů lékařských doporučených postupů publikovaných v rámci webových prezentací dvaceti českých lékařských odborných společností. Pro porovnání jsou uvedeny i údaje popisující 305 dokumentů doporučených postupů publikovaných Českou lékařskou společností Jana Evangelisty Purkyně v letech 1999-2001. Uvedená data byla ověřena ke dni 17. 7. 2009.

Výsledky dokumentů dvaceti odborných lékařských společností					
Formát PDF	Formát HTML	Formát DOC	Formát RTF	Formát GIF,JPEG	Celkem
195	155	73	1	2	426
Srovnání - výsledky dokumentů ČLS JEP					
Formát PDF	Formát HTML	Formát DOC	Formát RTF	Formát GIF,JPEG	Celkem
0	0	0	305	0	305

Tabulka 2: Přehled zjištěných formátů souborů publikovaných dokumentů lékařských doporučených postupů

Souhrnné výsledky výskytu jednotlivých formátů souborů ukazuje Tabulka 2, podle které je nejčastějším formátem PDF, ve kterém je publikováno téměř 46 procent všech dokumentů. Podrobný přehled formátů souborů podle jednotlivých odborných lékařských společností je zobrazen v Tabulce 3.

Jak z ní vyplývá, pouze dvě odborné společnosti zvolily jednotný formát publikovaných dokumentů - jsou to Společnost všeobecného lékařství a Česká diabetologická společnost. Ostatní společnosti publikují dokumenty v různých nebo paralelně ve více formátech.

Výsledky podle jednotlivých odborných lékařských společností						
Název autority	PDF	HTML	DOC	RTF	GIF/JPEG	Celkem
Společnost všeobecného lékařství	47	0	0	0	0	47
Česká kardiologická společnost	9	15	0	0	0	24
Česká dermatovenerologická společnost	0	36	0	0	0	36
Česká gastroenterologická společnost	0	4	10	0	0	14
Česká neurologická společnost	0	4	14	0	0	18
Česká pneumologická a ftizeologická společnost	13	0	9	0	0	22
Česká angiologická společnost	0	2	6	0	0	8
Česká diabetologická společnost	13	0	0	0	0	13
Česká hepatologická společnost	5	13	0	0	0	18
Česká onkologická společnost	40	39	0	0	0	79
Česká revmatologická společnost	1	8	0	0	0	9
Česká společnost klinické biochemie	18	16	0	0	0	34
Česká společnost pro aterosklerózu	6	4	0	0	0	10
Společnost infekčního lékařství	9	6	4	0	0	19
Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof	12	1	2	0	2	17
Společnost českých patologů	0	1	7	1	0	9
Společnost pro transfuzní lékařství	1	0	7	0	0	8
Radiologická společnost	6	5	3	0	0	14
Česká hematologická společnost	1	1	11	0	0	13
Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny	14	0	0	0	0	14

Tabulka 3: Přehled zjištěných formátů souborů podle jednotlivých odborných lékařských společností

V Tabulce 4 jsou uvedeny počty dokumentů splňujících výše uvedená kritéria informací o autorovi, odborné autoritě a aktuálnosti obsahu

dokumentu. Není zobrazeno kritérium uvedení odborné autority/společnosti ve vlastnostech dokumentu, protože toto kritérium nesplnil žádný dokument.

Výsledky podle jednotlivých odborných lékařských společností					
Název autority	A1	A2	S	D	Celkem
Společnost všeobecného lékařství	47	0	47	47	47
Česká kardiologická společnost	24	0	9	7	24
Česká dermatovenerologická společnost	29	0	10	0	36
Česká gastroenterologická společnost	12	4	8	5	14
Česká neurologická společnost	18	2	13	5	18
Česká pneumologická a ftyzeologická společnost	13	1	7	4	22
Česká angiologická společnost	8	2	2	3	8
Česká diabetologická společnost	5	1	13	9	13
Česká hepatologická společnost	11	0	7	6	18
Česká onkologická společnost	0	0	0	0	79
Česká revmatologická společnost	4	0	3	1	9
Česká společnost klinické biochemie	29	0	23	30	34
Česká společnost pro aterosklerózu	10	0	9	0	10
Společnost infekčního lékařství	15	0	3	7	19
Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof	16	1	14	14	17
Společnost českých patologů	7	0	5	6	9
Společnost pro transfuzní lékařství	2	0	5	6	8
Radiologická společnost	3	0	4	3	14
Česká hematologická společnost	4	2	7	5	13
Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny	13	0	13	9	14
Celkem	270	13	202	167	426
Celkem v procentech počtu dokumentů	63,4	3	47,4	39,2	100
Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně	305	0	0	305	305

Tabulka 4: Přehled počtu dokumentů lékařských doporučených postupů splňujících základní kritéria - uvedení autora, odborné společnosti a data zahájení platnosti podle jednotlivých odborných lékařských společností. Vysvětlivky: A1 - autor uveden v textu, A2 - autor uveden ve vlastnostech dokumentu, S - odborná autorita/společnost uvedena v textu, D - Datum uvedeno v textu

Zabezpečení souboru bylo zaznamenáno pouze u jednoho dokumentu publikovaného Českou společností klinické biochemie. Jednalo se o zákaz tisku souboru ve formátu PDF.

4. Diskuse

Průzkum mezi v oblasti doporučených postupů publikačně neaktivnějšími autoritami v České republice ukázal velkou nejednotnost formátů publikovaných dokumentů a to nejen mezi jednotlivými odbornými společnostmi, ale často i v rámci jedné webové prezentace.

V oblasti uveřejňování základních identifikačních údajů, které jsou mnohdy klíčové pro posuzování kvality informací vyhledaných v Internetu jen 63,4 procent dokumentů lékařských doporučených postupů uvádí

v textu autora, 47,4 procenta odbornou autoritu a 39,2 procenta časový údaj vztahující se k období platnosti dokumentu. V naprosté většině jsou ignorovány možnosti umístění těchto kvalitativních informací do vlastností dokumentu u formátů PDF či DOC nebo hlavičky HTML dokumentů.

Obecně jednotnou formu a dodržování obsahových náležitostí splňují dokumenty primárně vytvořené pro publikování v tištěných periodických, což s sebou ovšem nese jiné komplikace, především otázky autorských práv, formátu určeného pro tisk (například nadbytečných typografických informací), ale i matoucí grafické zpracování a údaje v záhlaví dokumentů.

V publikování dokumentů lékařských doporučených postupů prostřednictvím elektronických formátů a Internetu se projevuje nejednotnost a absence metodiky,

pouze dokumenty ČLS JEP (které však již nejsou aktualizovány a jejich informační hodnota rychle zastarává) a dokumenty Společnosti všeobecného lékařství (pod patronací Centra doporučených postupů SVL) dodržují jednotnou formu. V případě posledně jmenovaných také proto, že se jedná o elektronické verze knižně vydávaných publikací.

Identifikační údaje, stejně jako další někdy i podrobné informace o formátu či velikosti dokumentů, jsou mnohdy uváděny v rámci textu webové prezentace související s odkazem na soubor dokumentu lékařských doporučených postupů, přičemž v jeho vlastním textu poté chybí. Vzhledem k tomu, že samotné soubory jsou ovšem indexovány internetovými katalogy a automatickými webovými službami a také proto, že se mohou šířit i samostatně, jsou takové informace nedostačující a pokud mají být efektivně šířeny, musí být zopakovány v textu dokumentu.

Zabezpečení dokumentů je často podceňováno, především formát DOC lze upravovat v mnoha volně dostupných aplikacích a měnit jeho obsah. Zvláště při dalším šíření z Internetu získaných a tištěných informací by pak snadno mohlo dojít k pozměnění obsahu těchto odborných dokumentů. Jediný dokument, který měl aktivované nadstandardní bezpečnostní funkci (byl formátu PDF), měl pouze omezenou možnost vytištění dokumentu a tím spíše omezoval šíření jistým způsobem garantovaných informací.

Protože všechny posuzované dokumenty lékařských doporučených postupů mohou sloužit jako zdroj informací při vytváření jejich formálních modelů, dodržování jednoduchých pravidel při jejich tvorbě, především uvádění identifikačních a katalogizačních informací a co největší strukturovanost textu, mohou další práci s dokumenty velmi usnadnit.

Literatura

- [1] M. Peleg, "Guideline and Workflow Models", In: *Medical Decision-Making: Computational Approaches to Achieving Healthcare Quality and Safety*, Robert A. Greenes (ed.), Elsevier/Academic Press, 2006.
- [2] J.M. Grimshaw and I.T. Russell, "Effect of clinical guidelines on medical practice: a systematic review of rigorous evaluations", *Lancet* 342 (8883) 1317-1322, 1993.
- [3] G. Eysenbach and D.L. Diepgen, "Towards quality management of medical information on the internet: evaluation, labelling, and filtering of information", *BMJ*;317, s.1496-1502 <http://bmj.com/cgi/content/full/317/7171/1496>, 1998.
- [4] J. Menoušek, "Medicínské informace na internetu. Klasifikace hodnotících systémů", *Inforum*, 2003.
- [5] D. Buchtela, J. Peleška, A. Veselý, J. Zvárová, and M. Zvolský, "Model reprezentace znalostí v doporučeních", *EJBI*, 2008, <http://www.ejbi.cz/articles/200812/34/2.html>.
- [6] A. ten Teije, M. Marcos, M. Balser, J. van Croonenborg, C. Duelli, F. van Harmelen, et al., "Improving medical protocols by formal methods", *Artif. Intell. Med.* 36 (3) 193-209, 2006.
- [7] P. Kasal, A. Janda, J. Feberova, T. Adla, M. Hladikova, J.P. Naidr, and R. Potuckova, "Evaluation of health care related web resources based on web citation analysis and other quality criteria", *Engineering in Medicine and Biology Society*, 2005. IEEE-EMBS 2005. 27th Annual International Conference, Issue, 17-18 Jan. 2006 Page(s):2391 - 2394.
- [8] J. Kosek, M. Labsky, J. Nemrava, M. Ruzicka, and V. Svatek, "Projekt MedIEQ: hodnocení zdravotnických webových zdrojů s využitím extrakce informací (in Czech)", In: *Datakon 2006, Proceedings of the Annual Database Conference*, October 2006, Brno, Czech Republic, 267-270.