

**VYSOKÁ ŠKOLA EVROPSKÝCH A REGIONÁLNÍCH
STUDIÍ, O. P. S., ČESKÉ BUDĚJOVICE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**NÁVRH OPEN-SOURCE ŘEŠENÍ
PRO VEŘEJNOU SPRÁVU**

Autor práce: Ondřej Jaroušek
Studijní obor: Regionální studia
Forma studia: prezenční
Vedoucí práce: Mgr. Vladimír Čížek, DiS.
Katedra: Katedra společenských věd

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně, na základě vlastních zjištění a s použitím odborné literatury a materiálů uvedených v této práci.

Souhlasím, aby práce byla uložena v knihovně Vysoké školy evropských a regionálních studií v Českých Budějovicích a zpřístupněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění.

.....

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Mgr. Vladimíru Čížkovi, DiS. za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce. Zároveň děkuji Městskému úřadu ve Strakoniciích a Úřadu práce v Písku za ochotu při poskytování potřebných podkladů.

ABSTRAKT

JAROUŠEK, O. *Návrh open-source řešení pro veřejnou správu : bakalářská práce*. České Budějovice : Vysoká škola evropských a regionálních studií, o. p. s., 2011. 92 s. Vedoucí bakalářské práce : Mgr. Vladimír Čížek, DiS.

Klíčová slova: veřejná správa, Open Source Software, Free software, proprietární software, GNU licence

Práce se zabývá definicí pojmů Open Source Software, Free software a proprietárního software. Sleduje historický vývoj OSS a zkoumá podmínky jeho licencování (především GNU GPL) – licence rozděluje podle míry vlivu doložky copyleft. Dále analyzuje nejčastější příčiny malého rozšíření OSS. Vysvětluje základní smlouvy uzavřené mezi Ministerstvem vnitra a společností Microsoft o zvýhodněném poskytování služeb a produktů společnosti.

Náplní praktické části je dotazníkové šetření, kterým je sledováno softwarové vybavení úřadů veřejné správy, názor respondentů na komplexní open-source řešení a jejich povědomí o možnostech svobodného softwaru. Výsledky jsou rozpracovány do grafů s analýzou názorů respondentů. Poslední část navrhuje konkrétní open-source řešení pro Úřad práce v Písku.

ABSTRACT

JAROUŠEK, O. *Proposal of open-source solution for public administration : Bachelor thesis*. České Budějovice : The College of European and Regional Studies, o. p. s., 2011. 92 s. Supervisor : Mgr. Vladimír Čížek, DiS.

Key words: public administration, Open Source Software, Free software, proprietary software, GNU licenses

The work deals with the definitions of the terms Open Source Software, Free software and proprietary software. It follows the historical development of OSS and examines the conditions of licensing (in particular the GNU GPL) – the licenses are divided according to the degree of influence of the copyleft clause. It also analyses the most common cause of a small extension of the OSS. It explains the basic contracts between the Ministry of Interior and Microsoft on subsidized services and company products.

The content of the practical part is the survey, which is monitoring the software used in public administrations, respondents' opinions on a comprehensive open-source solutions and their awareness of the possibilities of free software. The results are broken down into charts with analysis of respondents' opinions. The last part proposes specific open-source solution for Labour Office in Pisek.

OBSAH

ÚVOD	8
1 CÍL A METODIKA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE.....	9
2 VYSVĚTLENÍ POJMŮ	11
2.1 Veřejná správa.....	11
2.2 Free software (svobodný software).....	12
2.3 Open Source Software	15
2.3.1 Definice Open Source podle OSI.....	16
2.4 Komerční a proprietární software	18
3 HISTORIE, VZNIK A VÝVOJ OPEN SOURCE SOFTWARE	20
4 LICENCOVÁNÍ.....	24
4.1 GNU General Public License.....	25
4.2 GNU Lesser General Public License	29
4.3 GNU Free Documentation License.....	30
4.4 GNU Affero General Public License	30
4.5 BSD (Berkley Software Distribution) Licenses.....	31
5 DŮVODY MENŠÍHO ROZŠÍŘENÍ	32
5.1 Roztříštěnost komunity	33
5.2 Neochota učit se	34
5.3 Příliš mnoho distribucí	34
5.4 Složitost, chyby a jejich řešení.....	35
5.5 Nefunkčnost softwaru určeného pro Windows	36
5.6 Podpora hardwaru	37
5.7 Propagace	38
6 VÝZKUM A ZPRACOVÁNÍ DOTAZNÍKU	40
6.1 Distribuce dotazníku	41
6.2 Dotazníkové šetření.....	41
7 NEJČASTĚJŠÍ ZPŮSOBY LICENCOVÁNÍ VE VEŘEJNÉ SPRÁVĚ.....	54

8	NÁVRH NOVÉHO ŘEŠENÍ.....	56
8.1	Operační systém Linux	56
8.1.1	Desktop – Ubuntu, Mandriva.....	58
8.1.2	Server – Debian Linux, Ubuntu Server.....	59
8.2	Kancelářské balíky OpenOffice.org a LibreOffice	60
8.3	Webový prohlížeč	62
8.3.1	Mozilla Firefox.....	63
8.3.2	Google Chrome	65
8.4	E-Mailový klient Mozilla Thunderbird.....	66
8.5	Správce souborů Krusader	68
8.6	Grafický editor GIMP	69
8.7	Účetní software	70
8.8	Zabezpečení	70
8.9	Serverové aplikace	72
8.10	Zálohování	73
8.11	Zakázkový software	73
	ZÁVĚR.....	75
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	76
	SEZNAM ZKRATEK.....	84
	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ.....	85
	PŘÍLOHY	86

ÚVOD

Informační systémy veřejné správy představují základ komunikace mezi jednotlivými úřady a jejich klienty. Jedná se o složitý celek vzájemně propojených a spravovaných počítačů za pomoci patřičného softwaru. Obecně je vnímáno, že existuje pouze jediné, správné řešení při utváření informačních systémů úřadů veřejné správy, a to využitím komerčního softwaru.

Přesto však existuje celá řada kvalitního softwaru, distribuovaného zdarma, s širokými možnostmi využití a dostupnou podporou. Tento software může být plnohodnotnou náhradou pro komerční řešení. Do struktury informačních systémů přináší nutnou míru stability, bezpečnosti a pokročilé správy.

Právě bezpečnost je často opomíjenou záležitostí. Vzhledem k otevřenosti kódů a prakticky nulovému výskytu škodlivého softwaru či virů je Open Source Software vhodným řešením. Zabezpečení prostřednictvím firewallu a antiviru je vyžadováno pouze na serverech, které se často starají i o správu sítí s operačními systémy Windows. V tomto případě je využívání uvedených nástrojů nezbytností.

Téměř veškerá komunikace ve všech oblastech veřejné správy dnes probíhá prostřednictvím internetu, proto je důležitá (ale často opomíjená) volba správného prohlížeče. Úřady využívají zastaralých, špatně zabezpečených prohlížečů, které nepodporují nové standardy. Obzvláště v této oblasti je dostupná řada nadstandardně kvalitních open-source projektů.

Lokální a internetová síť představuje nepostradatelný, základní prvek pro vykonávání pracovní náplně zaměstnanců. Komplex vzájemně propojených počítačů je nezbytnou součástí každého úřadu, musí být proto zaručena funkčnost jednotlivých síťových komponent. I zde nabízí svobodný software široké možnosti, především v oblasti správy sítí a jejich monitoringu. Stejně tak je dostupná celá řada nástrojů pro pokročilou správu serverových služeb.

1 CÍL A METODIKA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Cílem této práce je zjistit názor úřadů na možnosti využití Open Source Softwaru a reálnost přechodu na komplexní řešení, využívající pouze svobodných aplikací. Na konci práce je navrženo konkrétní řešení pro vybraný úřad.

Teoretická část bakalářské práce objasňuje základní rozdíl mezi komerčním, proprietárním a svobodným softwarem. V širším pojetí se zaměřuje na dva nezbytné pojmy pro pochopení celé problematiky – Free software a Open Source Software, které jsou často vykládány jako synonymum a na první pohled se od sebe příliš neodlišují. Při bližším zkoumání lze zjistit, že se z části odlišují, především z hlediska nabývání licencí, úpravám kódu, jeho redistribuci a zveřejňování. Oba pojmy se od sebe odlišují také specifickými zásadami, které musejí splňovat licenční podmínky softwaru, aby mohl být označen jako FS či OSS. Open Source Software je z tohoto hlediska volnější (i vzhledem ke skutečnosti, že definice OSI obsahuje více zásad než definice FSF). Licenční podmínky splňující definici OSI mohou proto například ukládat nabyvateli licence nutnost zveřejňovat upravené zdrojové kódy. Naproti tomu definice FS jasně stanovuje, že upravené zdrojové kódy nemusí být zveřejňovány.

Další část je věnována historickému vývoji OSS, tedy především vzniku projektu GNU v návaznosti na operační systém UNIX. Cílem projektu bylo vytvořit klon operačního systému UNIX, dostupného veřejnosti včetně zdrojových kódů. Vytvořením jádra operačního systému měl být projekt GNU dokončen. Vývoj jádra Linux (samostatného projektu Linuse Torvaldse) probíhal rychleji než v případě GNU (jádro Hurd). GNU tedy začal využívat tohoto, dokončeného jádra – vznik GNU/Linux. Nejednalo se však o sloučení obou projektů (jak bývá často vysvětlováno), bylo pouze využito možností licence GPL. Stále se tedy jedná o dva samostatné projekty, které stály u vzniku současného OSS.

Ve třetí kapitole je vysvětlen způsob vytváření open-source licencí a základní vlastnosti těch nejvýznamnějších – především tedy skupiny GNU licencí. Licence jsou vybrány tak, aby každá z nich objasnila rozdíly ve vlivu tzv. doložky copyleft. Copyleft určuje míru oprávnění pro nabyvatele licence, především při modifikaci a redistribuci zdrojových kódů. Doložka stanovuje jakou měrou je chráněn původní autor. Podstatná část kapitoly je věnována nejrozšířenější licenci GNU GPL.

Pátá kapitola uvádí hlavní, nejčastější příčiny malého rozšíření OSS. U většiny případů je snahou objasnit skutečný stav věci.

Teoretická část byla vypracována na základě dotazníkového šetření, jehož cílem bylo zjistit aktuální softwarové vybavení na úřadech veřejné správy, zájem respondentů o navrhovaná řešení a jejich povědomí o dostupných open-source projektech. Dotazník (odkaz) byl rozeslán prostřednictvím e-mailu. Následně byl vyplňován ve webovém formuláři (vytvořeném ve službě Google Dokumenty), jehož výhodou je především rychlost shromažďování dat, minimální náklady a pohodlnost při vyplňování. Dotazníkové šetření potvrdilo předpoklad převážného využívání komerčního softwaru, především produktů Microsoft.

Část „Nejčastější způsoby licencování ve veřejné správě“ se věnuje především uzavřeným smlouvám mezi veřejnou správou, resp. Ministerstvem vnitra a společnostmi Microsoft, o zvýhodněních na nákup a modernizaci produktů Microsoft – Smlouva o strategické spolupráci a Rámcové obchodní a servisní smlouvy. Pro tyto účely byly vytvořeny licence Select a Enterprise, kterých mohou využívat např. i firemní zákazníci.

Kapitola „Návrh nového řešení“ je zaměřena na Úřad práce v Písku. Na základě poskytnutých informací a potřebné literatury nahrazuje využívaný komerční software open-source alternativami. V části o operačních systémech jsou charakterizovány nejpoužívanější distribuce pro desktop a server. Podstatná část kapitoly je věnována také webovým prohlížečům a serverovým aplikacím.

Zavádění nového řešení je složitý proces, který není možné v bakalářské práci úspěšně obsáhnout. Konfigurace jediné zmiňované aplikace je časově náročný proces vyžadující zkušených odborníků. Stejně tak není možné objektivně vyjádřit náklady na plánování, implementaci, testování, nasazení či poskytovanou podporu. S objektivním vyjádřením ceny mají problém i samotné úřady (nákupy a dodávky softwaru jsou zajišťované ministerstvy).

2 VYSVĚTLENÍ POJMŮ

2.1 Veřejná správa

Veřejnou správou chápeme druh činnosti vykonávaný organizacemi, úřady a institucemi ve veřejném zájmu. Zpravidla se jedná o činnost státních nebo jiných veřejných organizací, která je realizována především jako výkonná moc, jejíž rozsah činností je přísně podřízen zákonu (činnost podzákonná). Orgány veřejné správy jsou vázány zákony a dalšími právními předpisy.¹

Veřejná správa se dělí na státní správu a samosprávu, kde platí princip nadřízenosti a podřízenosti.²

Mezi hlavní úkoly veřejné správy patří – ochrana veřejného pořádku, bezpečnost a obrana státu, zahraniční politika, hospodářská politika, oblasti sociální, zdravotní a školské sféry.

Státní správa – je společným (podřízeným) termínem pro pojem veřejná správa. Státní správa je vykonávána především státními orgány nebo orgány, na které je výkon státní správy přenesen (přímí vykonavatelé).³

Součástí státní správy se mohou stát také orgány územních samosprávných celků nebo orgány ostatních institucí (VZP, ČT, ČTK), pokud na ně byl výkon státní správy delegován. Tuto činnost poté vykonávají v přenesené působnosti (nepřímí vykonavatelé). Na jednotlivé části státní správy působí tzv. ústřední orgány – ministerstva (v čele s členem vlády) a další orgány. Nejnižším stupněm státní správy je obec.⁴

¹ *Institut pro místní správu Praha – Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě: Výkon veřejné správy* [online]. 2007 [cit. 2010-10-14]. Dostupný z WWW: <<http://svs.cns.eu/index.php?page=slovník&id=782>>.

² *Institut pro místní správu Praha – Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě: Veřejná správa* [online]. 2007 [cit. 2010-10-14]. Dostupný z WWW: <<http://svs.cns.eu/index.php?page=slovník&id=552>>.

³ *Institut pro místní správu Praha – Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě: Státní správa* [online]. 2007 [cit. 2010-10-14]. Dostupný z WWW: <<http://svs.cns.eu/index.php?page=slovník&id=500>>.

⁴ *Institut pro místní správu Praha – Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě: Výkon státní správy* [online]. 2007 [cit. 2010-10-14]. Dostupný z WWW: <<http://svs.cns.eu/index.php?page=slovník&id=769>>.

Samospráva – jde o formu veřejné správy spočívající ve správě územně či jinak organizovaného společenství lidí. Svá rozhodnutí vykonávají samostatně a přímo, nebo prostřednictvím volených orgánů.⁵

Územní samospráva – je částí samosprávy, které byl svěřen výkon úseku veřejné správy (přenesená působnost). Jedná se o veřejnou správu uskutečňovanou jinými než státními subjekty na místní, územní úrovni. Např.: úřady obcí, měst, krajů a hlavního města Prahy.

Zájmová, profesní samospráva – Jedná se o subjekty se společným zájmem, kterým bylo svěřeno právo na samostatné rozhodování o vlastních záležitostech. Např.: Česká advokátní komora, Exekutorská komora, Česká lékařská komora atd.⁶

2.2 Free software (svobodný software)

Pojem Free software (svobodný software) bývá obecně chápán jako synonymum pro Open Source Software. Nejedná se o naprosto přesný výklad, protože každý svobodný software může být označen jako OSS, nikoliv však každý OSS může být označen za FS. Rozdíl mezi oběma pojmy je však spíše ideologický. Stejně tak je minimální i rozdíl mezi právy a povinnostmi nabyvatele OSS a FS licencí. Jedním ze společných a základních znaků OSS a FS je přístupnost zdrojových kódů (text počítačového programu zapsaný v některém z programovacích jazyků⁷).

Publikace Linux – dokumentační projekt vysvětluje FS jako podmnožinu Open Source Software, považuje tedy FS jako součást širšího pojmu OSS. Vysvětluje, že na FS jsou kladeny daleko větší nároky než na OSS. Základní rozdíl je v použití zdrojových kódů. Definici OSS vyhovuje sama dostupnost zdrojového kódu, zatímco FS umožňuje svobodnou manipulaci s tímto kódem, podle požadavků uživatele.⁸

⁵ *Institut pro místní správu Praha – Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě : Samospráva* [online]. 2007 [cit. 2010-10-14]. Dostupný z WWW: <<http://svs.cns.eu/index.php?page=slovník&id=470>>.

⁶ *Institut pro místní správu Praha – Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě : Územní samospráva* [online]. 2007 [cit. 2010-10-14]. Dostupný z WWW: <<http://svs.cns.eu/index.php?page=slovník&id=969>>.

⁷ ŠTĚDRŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 17.

⁸ DRESSLEROVÁ, B., et al. *Linux – dokumentační projekt : Open-source licence* [online]. 4. vyd. Brno, 2008 [cit. 2010-10-16]. s. 2. Dostupný z WWW: <http://knihy.cpress.cz/DataFiles/Book/00002676/Download/K1393_web.pdf>.

Zakladatelem, zastáncem a šířitelem myšlenky Free software je nezisková organizace Free Software Foundation (FSF), kterou založil v roce 1985 Richard M. Stallman – IT odborník, zakladatel a programátor projektu GNU a jeho přidružených projektů (například textového editoru GNU Emacs), tvůrce konceptu copyleft.⁹

Organizace se zabývá podporou stávajících vývojářů, vývojem a podporou projektu operačního systému GNU/Linux (svobodná alternativa k operačnímu systému UNIX – zkratka GNU's Not UNIX) a vedením databáze dostupných programů spadajících do oblasti FS.¹⁰

Podle definice FSF je svobodným softwarem program, který dává uživateli svobodu k jeho používání, studování, kopírování, sdílení, rozšiřování a dalšímu upravování (bez nutnosti zveřejňování změn). Free software je tedy založen na čtyřech základních svobodách:

- 1) **Svoboda používat (spustit) program pro jakýkoliv účel (svoboda č. 0)** – kdokoliv nebo kterákoliv organizace může použít program na jakémkoliv počítačovém systému, pro jakýkoliv druh práce (bez nutnosti informovat o tom vývojáře/distributora).¹¹
- 2) **Svoboda studovat jak program pracuje a přizpůsobovat ho podle svých potřeb (svoboda č. 1)** – v tomto případě je nutnost přístupnosti zdrojových kódů zřejmá a nezbytná. Uživatel může zkoumat fungování softwaru a jeho kódu, jakkoliv ho upravovat a přizpůsobovat pro své účely, bez nutnosti tyto změny zveřejňovat nebo o nich informovat.¹²
- 3) **Svoboda redistribuovat kopie programu (svoboda č. 2)** – uživatel má možnost volně šířit kopie a to buď zdarma, nebo s poplatkem za jeho distribuci (z pravidla se jedná pouze o vedlejší poplatky, jako jsou náklady na média, tisk

⁹ ŠTĚDRŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 25.

¹⁰ *Free Software Foundation – Free software is a matter of liberty, not price* [online]. 2010 [cit. 2010-10-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.fsf.org/about/>>.

¹¹ *GNU Operating System – The Free Software Definition* [online]. 2010 [cit. 2010-10-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>>.

¹² *GNU Operating System – The Free Software Definition* [online]. 2010 [cit. 2010-10-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>>.

dokumentace, podpora při instalaci, poradenství, poštovné apod. – krabicové verze OSS, převážně OS Linux) komukoliv a kdekoliv.¹³

- 4) **Svoboda šířit kopie upravených verzí s ostatními (svoboda č. 3)** – při redistribuci upraveného softwaru musí distribuce zahrnovat binární i spustitelné části programu a zdrojové kódy (pro modifikované i neupravené verze).¹⁴ U upravených verzí musí být uveden jejich autor, aby případná špatná funkce programu nebyla přisuzována uživateli předchozímu.¹⁵

Hlavním důvodem, proč byl však FS „nahrazen“ označením Open Source Software, byl nesprávný a matoucí výklad slova „free“. Free bylo chápáno jako zdarma nebo bezúplatný. Právě slova *bezúplatný* a *zdarma* znamenala pro software hlavní problém jeho uplatnění namísto komerčních řešení.¹⁶

Pojmem *free* je také označován software, který nespĺňuje požadavky pro udělení označení FS, ale je distribuován zdarma (bez přístupu ke zdrojovým kódům). Proto bývá FS milně vysvětlován stejně jako licence Freeware.

Freeware je software, který je distribuován zdarma, autor si však ponechává autorská práva a zdrojové kódy. Zpravidla může být tento software použit pouze pro osobní, nekomerční potřebu. Freeware tedy nemá kromě distribuce zdarma s OSS ani FS nic společného.

Jako příklad odlišnosti Open Source Software od Free software bývá uváděno, že pro to, aby mohl být počítačový program považován za svobodný, musí umožňovat nabyvateli změny zdrojového kódu počítačového programu bez nutnosti jejich následného zveřejnění, zatímco definice Open Source Software tento požadavek neobsahuje. To znamená, že některé Open Source licenční podmínky mohou nabyvateli, který prováděl změny počítačového programu, tuto povinnost uložit. Tento požadavek může mít určité dopady v oblasti důvěrnosti informací a otázky svobody rozhodování (například i ve vztahu k obchodnímu tajemství). Další rozdíl mezi Open Source Software a Free software lze nalézt v tom, že Open Source licenční podmínky mohou požadovat,

¹³ GNU Operating System – The Free Software Definition [online]. 2010 [cit. 2010-10-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>>.

¹⁴ GNU Operating System – The Free Software Definition [online]. 2010 [cit. 2010-10-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>>.

¹⁵ PECH, J. *Open source a free software*. 1. vyd. České Budějovice, 2008, s. 10.

¹⁶ AUJEZDSKÝ, J. *Root.cz – Licence – Open Source software* [online]. [cit. 2010-10-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/specially/licence/open-source-software/>>.

aby v případě další distribuce počítačového programu nabyvatelem byl poskytovatel o této redistribuci informován.¹⁷

V dnešní době je dostupné obrovské množství OSS a FS licencí a není neobvyklé, že někteří vývojáři vydávají části svého díla pod různými licencemi (licence kombinují). Příkladem může být stále oblíbenější open-source operační systém Android pro mobilní telefony, tablety a netbooky (využívající modifikované jádro systému Linux) od společnosti Google.

Z toho je patrné, že jako open-source nemusí být vydávaný pouze počítačový software, stejně tak mohou být pod těmito licencemi vydávány například knihy a videa (ve výjimečných situacích také hudba) **v digitální podobě**. O těchto distribucích nehovoříme jako o open-source, ale o digitálních distribucích využívajících otevřených standardů.

2.3 Open Source Software

Open Source Software je nejčastěji překládán jako otevřený software nebo jako software s otevřeným kódem.

O přesnou definici OSS se obdobně jako u FS stará obecně prospěšná společnost Open Source Initiative (OSI) založená v roce 1998 Ericem Raymondem – autor knihy Katedrála a tržiště, kde popisuje své zkušenosti s vývojem a správou open-source projektů, je také správcem Jargon File (Slovník moderního hackera). Pojem OSS se začal používat v širším měřítku až po vzniku této organizace. Samotný název vznikl v roce 1997.¹⁸

Jedná se o uznávanou autoritu, která stanovila 10 základních pravidel, které musí software splňovat, aby mohl být označen za Open Source (Open Source Definition). V návaznosti na tato pravidla také utváří a vyhodnocuje OSD kompatibilní licence.¹⁹ Aktuálně je schválených 67 licencí, které splňují podmínky pro open-source. Samozřejmostí je také podpora open-source komunity (např. Open Source konference, diskuze o uplatnění těchto technologií v soukromém a veřejném sektoru nebo

¹⁷ AUJEZDSKÝ, J. *Root.cz – Licence – Open Source software* [online]. [cit. 2010-10-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/specialy/licence/open-source-software/>>.

¹⁸ ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 25.

¹⁹ *Open Source Initiative – Licenses by Name* [online]. [cit. 2010-10-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.opensource.org/licenses/alphabetical>>.

o výhodách open-source licencí), podpora vzdělávání v oblasti OSS a zvyšování povědomí o nekomerčním softwaru.²⁰

Podle této iniciativy má být software, který vyhovuje OSD, označován jako Open Source Software (s velkými písmeny).²¹

Velké množství dostupného Open Source Softwaru je obvykle multiplatformní. To znamená, že je program spustitelný pod různými operačními systémy (Windows, Linux, MAC OS apod.). Neplatí zde tedy milné názory, že program je open-source, pouze pokud je spuštěn na operačním systému Linux.

Uživatelé Linuxu mají zdrojový kód přístupný již samotnou instalací softwaru. Stačí daný soubor na disku otevřít pomocí textového editoru. Uživatelé ostatních systémů tuto výhodu nemají. Zdrojové kódy však mohou získat ze stránek vývojářů, v podobě SDK balíčku, který obsahuje kompletní zdrojové kódy, včetně testovacího rozhraní.

Open-source projekty zasahují do široké škály oblastí, od operačních systémů (Linux, FreeBSD, OpenSolaris), serverových aplikací (Apache, MySQL), přes programovací a skriptovací jazyky (JAVA, PHP), po internetové prohlížeče (Mozilla Firefox, Google Chrome), e-mailové klienty (Mozilla Thunderbird, KMail), redakční systémy (WordPress, Drupal, Joomla, e107), kancelářské balíky (OpenOffice.org, LibreOffice), správce souborů (Midnight Commander, Krusader, Dolphin), grafické editory (GIMP, Blender) nebo multimediální přehrávače (VLC media player – VideoLAN, Amarok, Kaffeine).

Všechny tyto projekty mohou posloužit jako plnohodnotná alternativa ke komerčnímu softwaru a v mnoha ohledech ho svou kvalitou překonávají.

2.3.1 Definice Open Source podle OSI

- 1) **Volná redistribuce** – licence nesmí nikoho omezovat při distribuci programu jako součást celku (softwarové distribuce) obsahujícího programy z různých zdrojů. Nabyvatel licence musí být oprávněn počítačový program dále úplatně i bezúplatně distribuovat, stejně tak musí být oprávněn počítačový program rozmnožovat a rozšiřovat.

²⁰ *Open Source Initiative – About the Open Source Initiative* [online]. [cit. 2010-10-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.opensource.org/about/>>.

²¹ PECH, J. *Open source a free software*. 1. vyd. České Budějovice, 2008, s. 7-8.

- 2) **Zdrojový kód** – program musí obsahovat zdrojový kód a musí být umožněna jeho distribuce jak ve zdrojové formě, tak ve formě kompilované. Pokud není nějaká z forem produktu distribuována společně se zdrojovým kódem, musí existovat dobře publikované možnosti jak zdrojový kód získat, za cenu nepřesahující přiměřené reprodukční náklady, nejlépe bezplatným stažením z internetu.

Zdrojový kód musí mít takovou formu, aby ho byl nabyvatel/programátor schopen modifikovat. Není dovoleno poskytovat úmyslně zmatený zdrojový kód či přechodné formy souboru, vzniklé v různých fázích vývoje.

- 3) **Odvozená díla** – licence musí dovolovat úpravy a odvozená díla, musí umožňovat jejich distribuci pod stejnými podmínkami jako licence softwaru původního.
- 4) **Integrita zdrojových kódů autora** – licence může omezit distribuci modifikovaných verzí zdrojového kódu pouze tehdy, jestliže umožňuje distribuci „patch souborů“ spolu s původním zdrojovým kódem.

Zjednodušeně řečeno, pokud vyjde oprava původní verze zdrojového kódu, který je ve fázi vývoje, měla by být tato oprava použita i u jiných projektů využívajících tohoto kódu.

- 5) **Zákaz diskriminace osob nebo skupin** – licence nesmí diskriminovat žádnou osobu nebo skupinu osob.
- 6) **Zákaz diskriminace podle oboru činnosti** – licence nesmí obsahovat ustanovení znamenající omezení užití počítačového programu ve vztahu k určitým oblastem lidské činnosti (např. podnikání, genetický výzkum).
- 7) **Aplikovatelnost licenčního ujednání** – práva spojená s programem se musejí vztahovat na každého, komu byl program redistribuován bez nutnosti akceptovat dodatečné licenční podmínky či zvláštní smlouvy.
- 8) **Licence nesmí být určeny pouze pro konkrétní softwarový produkt** – práva spojená s poskytovaným počítačovým programem nesmí být odvislá od toho, zdali je program distribuován společně s jinými počítačovými programy či nikoliv. Pokud je kód vyňat z konkrétní distribuce a vydán v rámci podmínek licence programu, jehož se stal součástí, měly by mít všechny strany, jimž je program distribuován stejná práva, která poskytuje licence původní.

- 9) **Licence nesmí zasahovat do právních vztahů k jinému software** – licence nesmí žádným způsobem zasahovat do práv a povinností k jiným počítačovým programům, jež jsou distribuovány společně s předmětným počítačovým programem.

Například, licence nesmí udávat, že všechny počítačové programy distribuované na jednom médiu se musí řídit licenčními podmínkami splňující kritéria pro OSS.

- 10) **Licence musí být technologicky neutrální** – žádné ustanovení licenčních podmínek nesmí být založeno na určité technologii nebo stylu rozhraní.^{22,23,24}

Pokud má splňovat konkrétní distribuce Linuxu licenci GPL, nesmí obsahovat jiný než svobodný software. Takováto distribuce se pak označuje GNU/Linux. Naopak i distribuce Linuxu obsahující proprietární software (např. Adobe Acrobat) mohou splňovat podmínky OSS.

Dobrym příkladem je Debian Linux. Ten v základní distribuci obsahuje pouze balíky se svobodným softwarem. Proto se také někdy označuje jako GNU/Debian Linux. Uživatel si ovšem může dodatečně nainstalovat i proprietární software. Pak by se ovšem již nemělo mluvit o Debian GNU/Linuxu.²⁵

2.4 Komerční a proprietární software

Komerčním softwarem se označuje software vyvíjený za účelem zisku, může se jednat i o svobodný software, ke kterému je prodávána komerční podpora.²⁶ Uživatel užívající tento software se musí řídit licencí, kterou stanoví sám výrobce (EULA). Komerční software je samozřejmě distribuován bez zdrojových kódů.

Jako **proprietární software** je označován software, jehož licence nezaručuje uživatelům stejnou míru práv jako používání open-source softwaru. Charakteristickým znakem je to, že je dodáván pouze ve formě binárního kódu (bez přístupu ke

²² PECH, J. *Open source a free software*. 1. vyd. České Budějovice, 2008, s. 12-13.

²³ *Open Source Initiative – The Open Source Definition* [online]. [cit. 2010-10-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.opensource.org/docs/osd%20/>>.

²⁴ AUJEZDSKÝ, J. *Root.cz – Licence – Open Source software* [online]. [cit. 2010-10-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/specially/licence/open-source-software/>>.

²⁵ PECH, J. *Open source a free software*. 1. vyd. České Budějovice, 2008, s. 13.

²⁶ PECH, J. *Open source a free software*. 1. vyd. České Budějovice, 2008, s. 8.

zdrojovému kódu), bez možnosti vlastních úprav uživatelem a s přísně limitovanými možnostmi užívání a dalšího šíření.²⁷

Často bývá proprietární software vykládán jako synonymum pro software komerční. Mezi komunitou podporující FS/OSS se tímto pojmem označuje jakýkoliv software, který nemůže být považován za svobodný software (nesplňuje podmínky).

*Autor počítačového programu nebo jiný vykonavatel majetkových autorských práv k proprietárnímu software záměrně neumožňuje uživatelům počítačového programu jeho změny, včetně přizpůsobování počítačového programu jejich potřebám. Jedním z mnoha motivů nositele práv může být i to, aby v případě nezbytnosti úprav počítačového programu musely být tyto změny prováděny výhradně autorem.*²⁸

Licence **Shareware** dovoluje šíření kopií SW (obvykle prostřednictvím internetu, často také jako příloha odborných časopisů). Při dlouhodobém užívání však vyžaduje zaplacení licenčního poplatku (zakoupení licence). Takovýto software je většinou šířen jako „zkušební“ verze na několik týdnů až měsíců. Program je v tomto případě omezen pouze poskytnutou dobou užívání.

Stejně tak může být Shareware omezen zablokováním některých pokročilých funkcí programu nebo omezeným počtem možných spuštění. Zaplacením licenčního poplatku jsou uživatelé softwaru odblokovány všechny jeho funkce a je mu umožněno užívat program bez omezení. Licence typu Shareware tak dává uživateli možnost software vyzkoušet před jeho zakoupením.

S licencí Shareware nepřímo souvisí také tzv. **Adware**. Jedná se o software, který je možné užívat zdarma, obsahuje však reklamu, za kterou dostává výrobce poplatky. Po zaplacení licenčního poplatku je uživateli zasláno heslo/klíč k odemknutí programu, kterým dojde k odstranění reklamního banneru.

Předinstalovaný software na novém PC je označován jako **OEM** (Original Equipment Manufacturer). Tato licence je vázána na konkrétní PC a je tudíž nepřenositelná. Pro pořízení takového softwaru je potřeba zakoupit komponenty potřebné pro sestavení fungující PC sestavy (základní deska, procesor, operační paměť, pevný disk, PC skříň se zdrojem napájení).

²⁷ ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 17.

²⁸ AUJEZDSKÝ, J. *Root.cz – Licence – Proprietární software* [online]. [cit. 2010-10-21]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/specialy/licence/tzv-proprietarni-software/>>.

3 HISTORIE, VZNIK A VÝVOJ OPEN SOURCE SOFTWARE

Historie Open Source Software se začíná psát rokem 1983, kdy byl založen projekt GNU, jehož cílem bylo vytvořit operační systém unixového typu, který by byl složen jen ze svobodného software (včetně zdrojových kódů). O dva roky později byla založena již zmíněná organizace Free Software Foundation, na podporu svobodných projektů (především projektu GNU).

V rozmezí deseti let se stal GNU použitelným systémem, plně kompatibilním s komerčními unixovými systémy. Chybělo jen jádro systému, které by zajistilo samotný běh systému a komunikaci s hardwarem. Proto byl zahájen vývoj jádra Hurd v roce 1990 (dodnes nebyl projekt dokončen).²⁹

UNIX vznikl v Bell laboratořích (Bell Labs) v roce 1969, hlavním úkolem tohoto operačního systému byla komunikace s různými typy hardwaru. To do té doby nebylo možné, protože pro každý počítač byl vyvíjen specifický operační systém. Pro tento účel byl také vytvořen nový programovací jazyk C. UNIX tedy potřeboval pouze část tohoto specifického kódu, který je dnes označován jako jádro. Ostatní součásti a funkce se seskupovaly kolem jádra. Tento krok usnadnil práci jak uživatelům, tak výrobcům software, kteří již nepotřebovali uzpůsobovat své produkty specifickému hardwaru. Pro uživatele to znamenalo vyšší kompatibilitu systémů od různých výrobců.³⁰

Unixový operační systém je vybudován podle vzoru existujícího systému UNIX System V, který ve své době patřil k velmi rozšířeným, především na univerzitách a dalších specializovaných pracovištích. Z tohoto systému pak vzniklo několik klonů, přizpůsobených pro malé sítě nebo domácí počítače (např. OS Minix). Minix využíval i Linus Torvalds, chtěl si ale svůj systém přizpůsobit podle vlastních požadavků, setkal se ale se zásadní překážkou – uzavřenost zdrojových kódů. Řešení se snažil nalézt prostřednictvím projektu GNU.³¹

²⁹ Root.cz – Historie operačního systému GNU/Linux [online]. [cit. 2010-10-22]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/texty/historie-operacniho-systemu-gnulinux/>>.

³⁰ DRESSLEROVÁ, B., et. al. *Linux – dokumentační projekt*. 4. vyd. Brno, 2008, s. 57.

³¹ KYSELA, M. *Přecházíme na Linux*. 1. vyd. Brno, 2003, s. 17-18.

Rokem 1991 začíná student informačních technologií v Helsinkách, Linus Torvalds pracovat na vývoji vlastního jádra na bázi OS Unix. V té době se jednalo o bezejmenný projekt, který je dnes známý jako Linux (šířený pod licencí GNU GPL). L. Torvalds se zabýval především programováním a vývojem linuxového jádra a je jedním z hlavních programátorů dodnes.³²

Hlavní myšlenkou projektu Linux bylo nabídnout svobodnou alternativu k operačnímu systému UNIX, který by byl s tímto operačním systémem plně kompatibilní. Důvodem k zahájení vývoje byla vysoká cena za operační systém UNIX a nedostupnost jeho zdrojových kódů. Na vývoji Linuxu se nepodílely žádné softwarové společnosti, které vyvíjely OS UNIX. Vývoj OS Linux je jedinečný v tom, že celý kód byl napsán od nuly. Z počátku byl psán L. Torvaldsem samotným, později uzavřenou skupinou programátorů. Dnes se vývoj systému skládá z velkého množství přispěvovatelů, kde má každý vývojář přesně vymezenou oblast působení.³³

První verze Linuxu si můžeme představit jako samotný terminál (příkazový řádek), na který bylo až postupem času nabaleno grafické prostředí a další funkce a programy, tak jak je známe dnes. Grafických prostředí jsou stejně jako linuxových distribucí desítky. Mezi nejběžněji používaná patří KDE, GNOME, Xfce nebo například efektní prostředí Enlightenment.

V roce 1993 byla vydána první kompletní verze unixového klonu. Aby se však projekt mohl stát profesionálním a do vývoje se mohlo zapojit více programátorů a nadšenců, umístil L. Torvalds svůj výtvar na volně přístupný FTP server. Tehdy již pod názvem Linux, který vymyslel správce FTP serveru – Linus's Minix.³⁴

Jeho jádro si okamžitě našlo řadu příznivců, kteří začali na jeho vývoji spolupracovat a přispívat vlastními myšlenkami. Vývoj se rozrostl do obřích rozměrů. Linus se později rozhodl zdrojové kódy uvolnit pod svobodnou licenci GNU GPL.

Jelikož byl vývoj Linuxu mnohem úspěšnější a rychlejší než vývoj Hurdu, poměrně brzy došlo k logickému kroku a operační systém GNU se začal používat společně s jádrem Linux. Tím vznikl výsledný produkt se správným názvem GNU/Linux.

³² KYSELA, M. *Přecházíme na Linux*. 1. vyd. Brno, 2003, s. 17.

³³ KYSELA, M. *Přecházíme na Linux*. 1. vyd. Brno, 2003, s. 17-18.

³⁴ KYSELA, M. *Přecházíme na Linux*. 1. vyd. Brno, 2003, s. 17-18.

*Velmi často je také chybně uváděno, že Linux je součástí GNU nebo naopak. Jedná se stále o dva zcela nezávislé projekty, které ovšem dohromady tvoří nejpoužívanější kombinaci, kterou můžeme ve světě svobodného software nalézt.*³⁵

Časem získal Linux podporu velkých společností jako IBM, Hewlett-Packard, Nokia, Corel, Intel, Oracle a Novell pro využití na serverech, a poslední dobou získává popularitu i na desktopovém trhu. K rozvoji open-source komunity přispěly také události jako vydání zdrojových kódů jednoho z nejoblíbenějších (ve své době) internetových prohlížečů Netscape Navigator 5.0 v roce 1998, vznik OSI v témže roce nebo odkoupení kancelářského softwaru StarOffice firmou Sun Microsystems, který byl později vydán jako open-source kancelářský balík OpenOffice.org.³⁶

Dnes patří operační systém GNU/Linux mezi jeden z nejrozšířenějších a jeho obliba stále roste. Linux se dnes může označovat za profesionální software s širokou škálou možností. Vzniká celá řada distribucí, které jsou kompilací jednotlivých částí projektu a samy tak tvoří komplexní operační systém.³⁷

Distribuce představuje komplet obsahující manuály, instalační média, doplňková média (či ISO obrazy) se softwarem a podporu (v tištěné či digitální podobě). Mezi běžnými uživateli jsou nejoblíbenější distribuce jako Ubuntu, Kubuntu, Fedora, Mandriva, OpenSUSE a další.

Grafické znázornění (časová osa) vývoje jednotlivých distribucí, včetně jejich slučování a přeměny³⁸ ukazuje, že obrovské množství linuxových distribucí, které byly vydány od roku 1992, je založeno jen na několika původních projektech (operačních systémech) – Debian, Slackware, Red Hat a částečně i Gentoo. Tyto původní distribuce jsou dnes využívány převážně mezi nadšenci a odborníky v oblasti Linuxu, často také jako profesionální serverové řešení. K jejich plnohodnotnému využívání je zapotřebí pokročilých/odborných znalostí, případně využití specializovaných služeb od společností, zabývajících se linuxovými službami.

³⁵ *Root.cz – Historie operačního systému GNU/Linux* [online]. [cit. 2010-10-22]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/texty/historie-operacniho-systemu-gnulinux/>>.

³⁶ ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 24.

³⁷ KYSELA, M. *Přecházíme na Linux*. 1. vyd. Brno, 2003, s. 18.

³⁸ *GNU/Linux distro timeline – version 11.2* [online]. 2011 [cit. 2011-02-12]. Dostupný z WWW: <<http://futurist.se/gldt/wp-content/uploads/11.02/gldt1102.png>>.

Pro tyto projekty je také důležitá zpětná vazba ze strany uživatelů a to převážně prostřednictvím fór na internetu nebo zasláním informací přímo z rozhraní operačního systému. Právě uživatelé hrají při vývoji svobodných aplikací hlavní roli. Nikdo jiný nedovede otestovat funkčnost systému lépe než velké množství uživatelů s rozdílnou konfigurací hardwaru, různou úrovní znalostí a odlišnými požadavky na systém. Komunita tedy tvoří základ a zdroj informací pro všechny svobodné a open-source programy. Právě proto se stále častěji setkáváme se zveřejňováním zdrojových kódů původních komerčních řešení pod open-source licencemi, právě z důvodu urychlení vývoje.

Příkladem může být operační systém openSUSE, který sponzoruje firma Novell. Jedná se o svobodný operační systém dostupný volně ke stažení. Novell využívá těchto zdrojových kódů, jako podklad pro svá komerční linuxová řešení (SUSE Linux Enterprise a další). Sám Novell proklamuje operační systém OpenSUSE jako volně dostupnou uživatelskou verzi OS SUSE Linux a uvádí komunitu jako základ vývojového a testovacího procesu jejich komerčních řešení.

4 LICENCOVÁNÍ

Přestože je většina free software a open-source aplikací distribuována zdarma, včetně volně upravitelných kódů, je i v tomto případě nutné vymezení práv, jak pro vývojáře, tak pro uživatele programu.

Softwarová licence je právní dokument, který udává, jakým způsobem lze právně se softwarem (programem) zacházet. Licence je součástí počítačového programu a jsou v ní uvedena práva a povinnosti smluvních stran. V ČR je počítačový software chráněn prostřednictvím autorského práva (zákon č. 121/2000 Sb.). Autorské právo tvoří součást tzv. duševního vlastnictví. V případě softwaru nechrání autorské právo samotné myšlenky či ideje, ale konkrétní díla v objektivně vnímatelné podobě.³⁹

Licence je každému uživateli zobrazena před samotnou instalací programu, v instalaci se pokračuje až po odsouhlasení těchto podmínek. Vývojáři se tak ujistují, že uživatel si podmínky důkladně přečetl a svým souhlasem stvrzuje jejich dodržování. Z této licence se v případě sporů následně vychází. I přesto jsou licence uživatelům často opomíjenou skutečností a jejich ignorování a automatické odsouhlasení je velmi častým jevem. Uživatel, který si licenční podmínky nepřečte, může bez vlastního vědomí přistoupit na nepoctivé jednání ze strany distributora softwaru. Například na shromažďování a poskytování osobních údajů třetí straně či instalaci malware (software určený k tajnému vniknutí a poškození počítačového systému). Vše však podléhá odsouhlasené licenci, takže veškerý škodlivý software je nainstalován prakticky legálně.

Nejjednodušší způsob, jak učinit program svobodným, je udělat z něj tzv. Public domain. Jedná se o software bez vyhrazených práv, tzn., že není nijak chráněný, je možné jej libovolně používat, kopírovat a měnit. Jde tedy o software, se kterým můžeme libovolně nakládat, aniž bychom se museli strachovat, že porušujeme autorská práva.⁴⁰

Tato licence umožní lidem sdílet program a jeho vylepšení. Také však dovoluje nespolupracujícím lidem změnit program na proprietární software. Pod touto licencí tedy mohou udělat změny a výsledek distribuovat jako proprietární produkt. Lidé, kteří

³⁹ ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 15-17.

⁴⁰ ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 20.

získají program v takto modifikované podobě, nemají svobodu, kterou jim dal původní autor (prostředník ji odstranil).⁴¹

Z toho důvodu byla pro open-source licence vytvořena tzv. doložka copyleft. Jak již název napovídá, jedná se o přenášení licenčních podmínek z jednoho uživatele na druhého. Pro jednotlivé licence je určující míra vlivu této doložky.

Doložka zaručuje, že k softwaru nemohou být přidávána žádná další omezení než ta původní. Copyleft licence se tedy přenáší celým cyklem života softwaru i jeho odnoží. Přenášení vlivu copyleft je označováno jako tzv. infekce copylefem. Výhodou copyleftu je, že zaručuje všem uživatelům stejná práva a povinnosti.⁴²

*Aby se z programu mohl stát copyleft, musíme mu nejprve udělit status copyrightovaného programu; potom přidáme distribuční podmínky. To je legální způsob jak dát každému právo používat, modifikovat a redistribuovat programový kód nebo jakýkoliv program z něj odvozený, ale jen jestliže distribuční podmínky zůstanou nezměněny. Takto se kód a svobody s ním spojené stanou legálně neoddělitelné.*⁴³

Zjednodušeně, copyleft znamená, že licenční ujednání v modifikované verzi počítačového programu musí poskytovat nabyvateli stejný rozsah oprávnění, jaký poskytuje licenční ujednání původnímu nabyvateli (pro další případnou distribuci musí použít shodné licenční podmínky).

Při porušení licenčních podmínek ze strany nabyvatele, dochází automaticky k zániku oprávnění nabyvatele počítačový program užít, dochází k zániku licence.

4.1 GNU General Public License

Všeobecná veřejná licence (GPL), je nejznámější a nejrozšířenější open-source (copyleftovou) licencí na světě. Licence je poskytnutá k volnému kopírování a distribuci svých doslovných kopií, jakékoliv změny ve stanovených licenčních ujednáních jsou zakázány. Podle definice FSF je licence považována za platnou pouze, pokud je ve svém původním, anglickém znění.

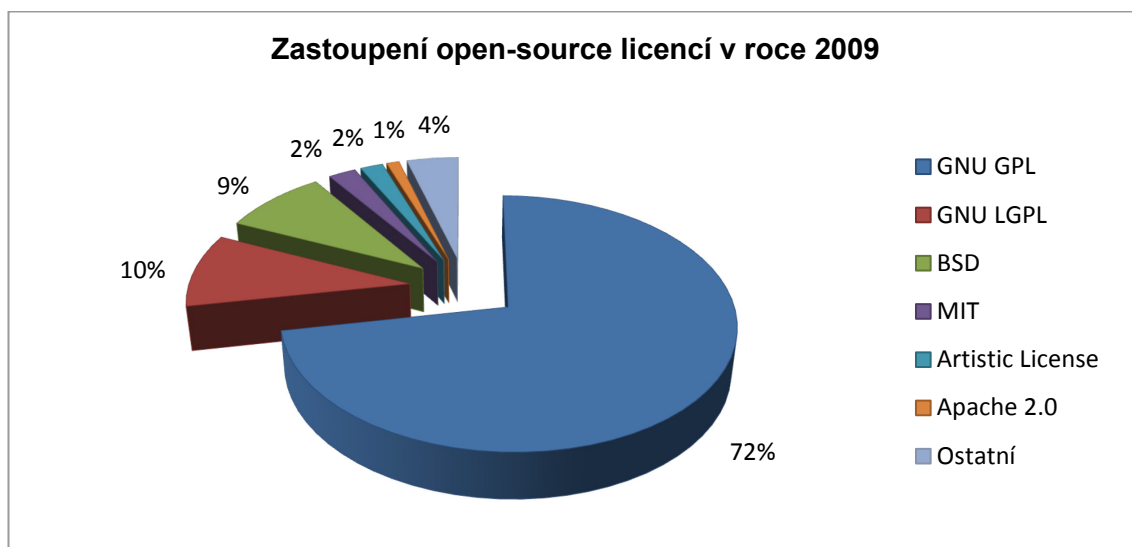
⁴¹ GNU projekt – Nadace pro svobodný software (FSF) – Co je to copyleft? [online]. 2009 [cit. 2010-10-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.cs.html>>.

⁴² Mendelova univerzita v Brně – Open Source a Free software [online]. [cit. 2010-10-27]. Dostupný z WWW: <<http://wood.mendelu.cz/cz/sections/SC/?q=node/104>>.

⁴³ GNU projekt – Nadace pro svobodný software (FSF) – Co je to copyleft? [online]. 2009 [cit. 2010-10-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.cs.html>>.

V roce 2009 bylo zastoupení GPL licence celkem 72%, mezi všemi projekty monitorovanými serverem Freshmeat.net (z více než 45 000, převážně open-source projektů). I přes obrovský počet zastoupených open-source projektů, využívá 96% těchto projektů pouhých šesti licencí (viz. Graf 1). Zastoupení dalších licencí je v porovnání s GNU licencemi mizivé.⁴⁴

Graf 1: Zastoupení open-source licencí v roce 2009⁴⁵



GNU GPL umožňuje uživateli libovolně upravovat a používat zdrojové kódy, takto upravené však musejí být šířeny opět pod původní GPL licenci a to bezplatně (případně za cenu distribučních nákladů). Tato licence tedy neumožňuje, aby byla odvozená díla šířena pod jinou licenci, ani žádné odklony od původního textu licence, popř. změnu na jinou licenci, proto bývá někdy označována jako „virová licence“. Takto charakteristické licence jsou označovány také jako licence se silným „copyleftovým“ vlivem.⁴⁶

⁴⁴ KRČMÁŘ, P. *Root.cz – 72% open-source projektů používá licenci GNU GPL* [online]. 2009 [cit. 2010-10-30]. Dostupný z WWW:

<<http://www.root.cz/clanky/72-open-source-projektu-pouziva-licenci-gnu-gpl/>>.

⁴⁵ KRČMÁŘ, P. *Root.cz – 72% open-source projektů používá licenci GNU GPL* [online]. 2009 [cit. 2010-10-30]. Dostupný z WWW:

<<http://www.root.cz/clanky/72-open-source-projektu-pouziva-licenci-gnu-gpl/>>.

⁴⁶ ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 18-19.

*Pokud se programátor rozhodne šířit svůj program pod licenci GNU GPL, zavazuje se příjemci tohoto programu poskytnout stejná práva, jaká má on sám nebo jaká mu byla prostřednictvím GPL poskytnuta. Toto pravidlo platí i pro programátory, kteří použijí nějakou část kódu s licenci GPL ve svém projektu. Tak je zajištěno, že svobodný kód nemůže být dále šířen v kódu proprietárním (uzavřeném).*⁴⁷

První verze licence vydaná v lednu 1989, stanovila dvě základní svobody. Konkrétně určovala, že každý vydavatel šířící binární soubory musí pod stejnými licenčními podmínkami poskytnout také zdrojový kód. Dále ukládala nutnost šíření modifikované verze pod GPL licenci, nebylo tedy možné přidávat do softwaru různé restriktce, ať už prostřednictvím vlastních, modifikovaných licencí nebo kombinováním se softwarem, který tato omezení obsahuje.⁴⁸

Hlavní změnou druhé verze, publikované v červnu 1991 je ustanovení, že pokud někdo přidá omezení, které mu brání šířit software pod licenci GPL tak, aby respektoval svobodu ostatních uživatelů, nesmí ho šířit vůbec.⁴⁹ Licence GPL se tak stala neměnnou a závaznou pro projekty, které jí využívají, stejně tak pro budoucí uživatele, využívající a modifikující kód šířený pod touto licencí.

V červnu 2007 byla vydána již třetí verze této licence. Vývoj třetí verze licence začal již v roce 2005. Setkala se však s nevolí ze strany vývojářů a uživatelů. Prakticky rozdělila komunitu na dva tábory, z nichž jeden přechod na novou licenci podporuje a druhý nikoliv. Hlavním důvodem odmítání licence jsou názory, že přidává proti GPLv2 mnoho nových restrikcí a zákazů a protičeří tak původní licenci a myšlenku svobodnému šíření softwaru.⁵⁰

Autoři nové licence se však tímto snaží odstranit stále častější obcházení licenčních ujednání a chránit uživatele před hrozbami a dalšími okolnostmi, které mohou svobodu uživatele ohrožovat a samozřejmě také odstranit nedokonalosti verze předchozí. Hlavními změnami, které licence přináší, jsou:

⁴⁷ DRESSLEROVÁ, B., et al. *Linux – dokumentační projekt : Open-source licence* [online]. 4. vyd. Brno, 2008 [cit. 2010-10-29]. s. 2. Dostupný z WWW:

<http://knihy.cpress.cz/DataFiles/Book/00002676/Download/K1393_web.pdf>.

⁴⁸ ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 87.

⁴⁹ ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 87.

⁵⁰ KRČMÁŘ, P. *Root.cz – Většina vývojářů odmítá používat GNU GPL 3* [online]. 2007 [cit. 2010-10-29]. Dostupný z WWW:

<<http://www.root.cz/clanky/vetsina-vyvojaru-odmita-pouzivat-gnu-gpl-3/>>.

1) **Zvýšení kompatibility licence s mnoha právními systémy na světě (internacionalizace).**

2) **Chránit proti možným diskriminacím v oblasti patentových licencí** – toto opatření bylo nasazeno po patentové dohodě mezi Microsoftem a společností Novell, z důvodu ochrany proti možnosti využití patentů proti konkurenci.⁵¹

Microsoft, výrobce operačních systémů Windows a produktů pro ně, se dohodl s Novellem, předním dodavatelem řešení založených na GNU/Linux na spolupráci. Microsoft se bude snažit zlepšit kompatibilitu svých datových formátů, hlavně dokumentů, s těmi užívanými v Linuxu, systémy MS a Novellu spolu budou lépe komunikovat. Microsoft a Novell si také zajistí vzájemnou ochranu před možnými žalobami za porušení patentů jedné či druhé firmy v produktech té sousední. Microsoft bude doporučovat některým zákazníkům, kteří chtějí využívat služeb obou platforem produkty partnerského Novellu.⁵²

3) **Změny v případě porušení ustanovení licencí** – uživatel porušující pravidla může být na tuto skutečnost upozorněn autorem, pokud dojde k nápravě, nic se nestane. Pokud tak neučiní, může mu autor práva odebrat a případně později opět vrátit.

4) **Zákaz tivoisace⁵³** – zákaz začlenění GPL softwaru do hardwaru, který odmítá spouštět jeho modifikované verze.

Pokud výrobce při vývoji firmwaru pro svůj hardware využije svobodného softwaru, musí vydávat upravené zdrojové kódy. Častým jevem je, že výrobce sice vydá zdrojové kódy, ale vlastní binární software, který je součástí hardware, je upraven tak, aby jako jediný na zařízení fungoval. Uživatel, který si firmware upraví, nemá možnost tuto verzi do přístroje nainstalovat, dojde k jejímu odmítnutí.

5) **Šíření přes BitTorrent** - zrušení povinnosti pro uživatele BitTorrent aplikací sdílet se staženým OSS také zdrojové kódy. GPLv3 v tomto případě předpokládá, že uživatel BitTorrentu často neví, že má povinnost šířit sdílený

⁵¹ KRČMÁŘ, P. *Root.cz – Novinky v GNU GPL 3 : Odvrácení nových hrozeb* [online]. 2007 [cit. 2010-10-29]. Dostupný z WWW:

<<http://www.root.cz/clanky/novinky-v-gnu-gpl-3-odvraceni-novych-hrozeb/>>.

⁵² BEDNÁŘ, V. *Root.cz – Microsoft a Novell : ze soupeřů partnery* [online]. 2006 [cit. 2010-10-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/microsoft-a-novell-ze-souperu-partnery/>>.

⁵³ Název tivoisace vzniknul podle zařízení, u kterého byl tento jev poprvé zaznamenán – TiVo.

OSS i se zdrojovými kódy. GPLv3 předpokládá, že zdrojové kódy už není problém získat z internetu, není tedy nutné zavazovat každého distributora (uživatele BT) zvlášť.

- 6) LGPL nyní neslouží jako samostatná licence, pouze jako modul pro GPL licenci, je tedy možné přidávat k licenčnímu ujednání další dodatky a rozšířit tak volitelně práva uživatele.⁵⁴

Vývojář samozřejmě nemusí svůj software šířit pod nejnovější verzi licence, jeho svobodou je možnost zvolit si licenci, která jeho požadavkům nejvíce vyhovuje. Podle GNU je možnost využívat ve druhé verzi GPL licence části licence třetí verze.⁵⁵ Nejčastěji se však setkáváme s touto licencí ve své druhé verzi – GNU GPLv2.

4.2 GNU Lesser General Public License

Jedná se o doplňující licenci k GPL, dříve nazývána jako Library GPL. Licence typu LGPL jsou označovány jako licence s omezeným copyleftovým vlivem. Tyto licence umožňují kombinaci, začlenění různých typů zdrojových kódů šířených pod rozdílnými licencemi.⁵⁶

*Jestliže knihovna nahrazuje již existující uzavřenou knihovnu s podobnými funkcemi, bývá zpravidla šířena pod LGPL. Tato licence chrání pouze svobodu kódu knihovny a nebrání jejímu začlenění do proprietárních aplikací. Programátor tak může v uzavřené aplikaci nahradit proprietární knihovnu svobodnou, aniž by tím porušil licenci.*⁵⁷

Část LGPL kódu (knihovna) musí být nadále šířena pod LGPL, ale může být součástí (může být linkována) různých typů kódů, které spadají pod odlišné licence, i pod ty proprietární. Pokud je zdrojový kód pod licencí LGPL upraven, jedná se

⁵⁴ KRČMÁŘ, P. *Root.cz – Novinky v GNU GPL 3 : Odvrácení nových hrozeb* [online]. 2007 [cit. 2010-10-29]. Dostupný z WWW:

<<http://www.root.cz/clanky/novinky-v-gnu-gpl-3-odvraceni-novych-hrozeb/>>.

⁵⁵ *GNU Operating System – Various Licenses and Comments about Them : GPL-Compatible Free Software Licenses* [online]. 2010 [cit. 2010-11-13]. Dostupný z WWW:

<<http://www.gnu.org/licenses/license-list.html#GPLCompatibleLicenses>>.

⁵⁶ ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 75-76.

⁵⁷ DRESSLEROVÁ, B., et al. *Linux – dokumentační projekt : Open-source licence* [online]. 4. vyd. Brno, 2008 [cit. 2010-10-29]. s. 2. Dostupný z WWW:

<http://knihy.cpress.cz/DataFiles/Book/00002676/Download/K1393_web.pdf>.

o odvozené dílo. LGPL licence udává, že pokud jde o odvozené dílo, je nutné poskytnout kód v upravené verzi, pro použití dalšími uživateli.⁵⁸

4.3 GNU Free Documentation License

GNU FDL je licencí vycházející z GNU GPL, je ale určena pro svobodné šíření dokumentů, nikoliv softwaru.⁵⁹

Zpravidla jsou pod touto licencí vydávány manuály pro svobodný software, může být ale použita i pro jakékoliv textové dílo, i pokud bylo vydáno jako tištěná kniha nebo na kterémkoliv jiném médiu. Jedná se o copyleftovou licenci, odvozená díla daného dokumentu musí být tedy vydávána opět pod FDL.⁶⁰

4.4 GNU Affero General Public License

Licence GNU AGPL doplňuje otázku užívání softwaru po síti, kterou licence GPL nevysvětluje. Konkrétně tato licence řeší otázky distribuce a komunikace v rámci síťových aplikací. Jedná se o modifikovanou verzi licence GPL, vytvořenou v rámci projektu Affero (projekt zabývající se webovými službami), která je od své poslední, třetí verze GPL kompatibilní. Je tedy možné kombinovat kód vydaný pod AGPL s kódem pod GPL.⁶¹

*Problém je, že v případě webových či jiných aplikací používaných na dálku po síti jednoznačně nedochází k distribuci samotné aplikace. Příkladem mohou být redakční systémy, webové servery a podobně.*⁶²

Součástí licence se stal paragraf, který udává, že pokud je verze programu, který je určen ke komunikaci s uživatelem skrze počítačovou síť a dává uživateli možnost

⁵⁸ GNU Project – Free Software Foundation (FSF) – GNU Lesser General Public License v3.0 [online]. 2010 [cit. 2010-11-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html>>.

⁵⁹ DRESSLEROVÁ, B., et al. *Linux – dokumentační projekt : Open-source licence* [online]. 4. vyd. Brno, 2008 [cit. 2010-11-13], s. 2. Dostupný z WWW: <http://knihy.cpress.cz/DataFiles/Book/00002676/Download/K1393_web.pdf>.

⁶⁰ GNU Project – Free Software Foundation (FSF) – GNU Free Documentation License v1.3 [online]. 2010 [cit. 2010-11-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/licenses/fdl.html>>.

⁶¹ KRČMÁŘ, P. *Root.cz – Affero GPLv3 : Vydejte zdrojové kódy síťových aplikací!* [online]. 2007 [cit. 2010-11-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/affero-gplv3-vydejte-zdrojove-kody-sitovych-aplikaci/>>.

⁶² KRČMÁŘ, P. *Root.cz – Affero GPLv3 : Vydejte zdrojové kódy síťových aplikací!* [online]. 2007 [cit. 2010-11-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/affero-gplv3-vydejte-zdrojove-kody-sitovych-aplikaci/>>.

stáhnout kompletní zdrojový kód, nesmí být tato funkce z programu ani odvozeného díla odstraněna.⁶³

4.5 BSD (Berkley Software Distribution) Licenses

Licence typu BSD jsou charakteristické tím, že udělují uživateli stejná práva jako klasický OSS, ale zároveň jej neomezují v budoucím využití softwaru v případě modifikace. Tento modifikovaný software je možno neomezeně šířit, prodávat a poskytnout pod jinou, libovolnou licenci. Jelikož se jedná o licenci bez copyleftového vlivu, mohou být odvozená díla založená na této licenci vydávána jako součást jiných (i komerčních) licencí.⁶⁴

Poskytuje tak uživateli nejvíce práv jak se softwarem libovolně nakládat. Umožňuje především volné šíření licencovaného obsahu, vyžaduje přitom pouze uvedení autora a informace o licenci, spolu s upozorněním na zřeknutí se odpovědnosti za dílo (později byl tento bod autory BSD licence prohlášen za nepovinný; důvodem bylo obtížné dohledávání a zveřejňování všech autorů modifikovaných kódů). Dovoluje také komerční využití, může se tedy stát součástí proprietárního software bez zveřejnění zdrojového kódu.^{65,66}

Originální BSD licence byla vyvinuta Kalifornskou univerzitou v Berkley, především pro práci na operačním systému BSD. Části knihoven pod licenci BSD jsou součástí například MS Windows, FreeBSD či MAC OS.⁶⁷

⁶³ KRČMÁŘ, P. *Root.cz – Affero GPLv3 : Vydejte zdrojové kódy síťových aplikací!* [online]. 2007 [cit. 2010-11-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/affero-gplv3-vydejte-zdrojove-kody-sitovych-aplikaci/>>.

⁶⁴ ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 67.

⁶⁵ ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 19.

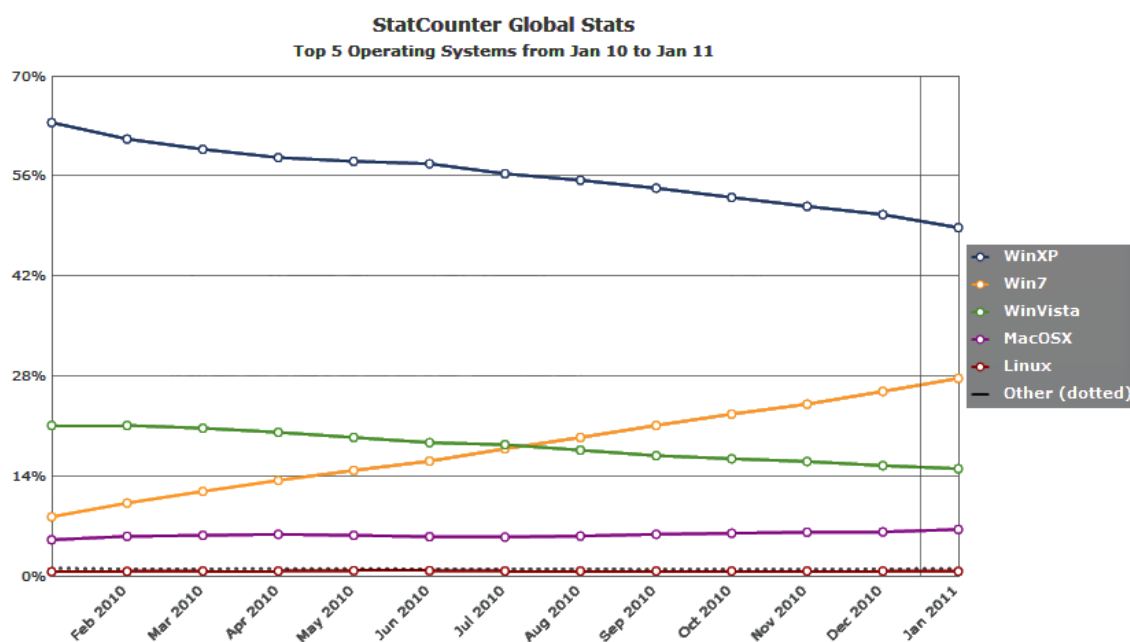
⁶⁶ DOLEČEK, J. *Licence podle GNU a BSD* [online]. 2000 [cit. 2010-11-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/licence-podle-gnu-a-bsd/>>.

⁶⁷ ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 19.

5 DŮVODY MENŠÍHO ROZŠÍŘENÍ

Je velmi obtížné specifikovat důvody nízkého podílu Open Source Softwaru na trhu a to především nízkého podílu operačního systému Linux. Podíl OS Linux podle webových statistik W3C (World Wide Web Consortium) činí 1,38% trhu, na základě statistik z 15 000 sledovaných webů a jejich přístupů, na konci ledna 2011. Nejčastěji se přisuzuje Linuxu podíl přibližně 1-2% trhu.⁶⁸

Obrázek 1: Celosvětový podíl pěti nejrozšířenějších operačních systémů (od konce ledna 2010 do konce ledna 2011)⁶⁹



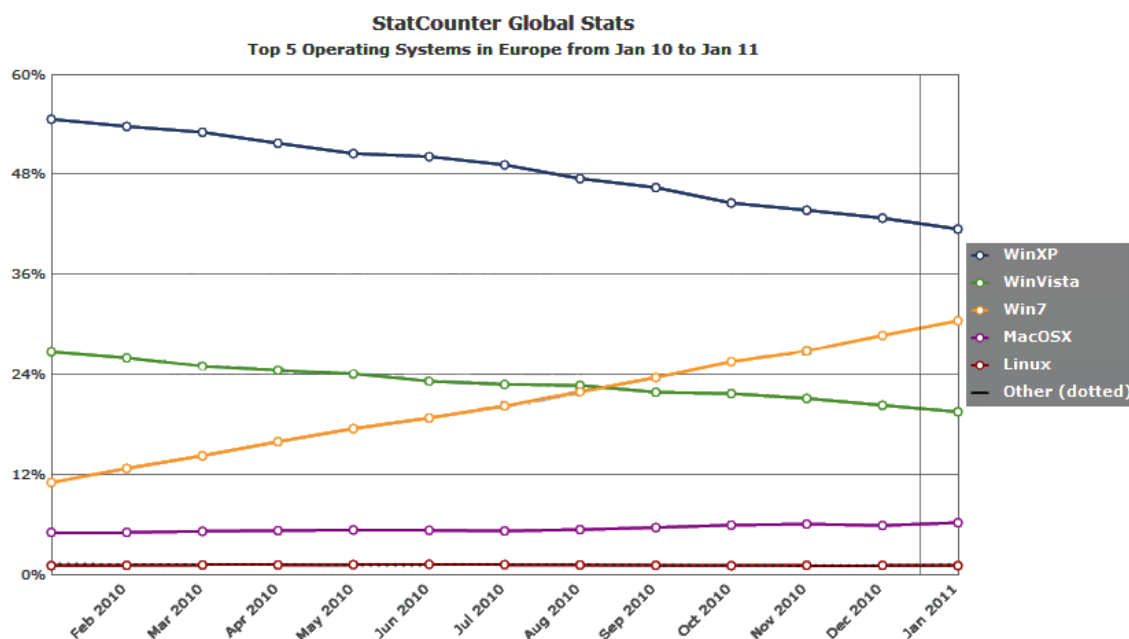
Uvedené statistiky jsou založeny na měsíčních, souhrnných údajích shromažďovaných na základě návštěv některé ze stránek evidovaných sítí StatCounter (z více než 3 milionů stránek a z několika miliard jejich zobrazení).⁷⁰

⁶⁸ W3Counter – Global Web Stats : January 2011 [online]. [cit. 2011-02-09]. Dostupný z WWW: <<http://www.w3counter.com/globalstats.php>>.

⁶⁹ StatCounter – Global Stats : Top 5 Operating Systems from Jan 10 to Jan 11 [online]. [cit. 2011-02-09]. Dostupný z WWW: <<http://gs.statcounter.com/#os-ww-monthly-201001-201101>>.

⁷⁰ StatCounter – About [online]. [cit. 2011-02-09]. Dostupný z WWW: <<http://gs.statcounter.com/about?PHPSESSID=ub0v6p82unjpcdpobgcd37tb6>>.

Obrázek 2: Podíl pěti nejrozšířenějších operačních systémů v Evropě (od konce ledna 2010 do konce ledna 2011)⁷¹



5.1 Roztříštěnost komunity

Přestože komunita okolo Linuxu působí na první pohled uzavřeným a celistvým dojmem, dochází i zde ke sporům, především mezi zastánci jednotlivých distribucí. Jedná se převážně o uživatelskou část komunity. Sami vývojáři nejsou v těchto sporech zainteresováni.⁷²

Na fórech můžeme nalézt názory, že k rozdělení komunity dochází kvůli velkému počtu kvalitních distribucí. Zda jsou skutečně všechny kvalitní, závisí na úhlu pohledu, požadavcích na systém a uživatelských zkušenostech. Neexistuje totiž distribuce, u níž by uživatel během používání a při užším zkoumání nenarazil na chybu či problém. U uživatelů Windows se proto může prosadit pravděpodobně pouze distribuce, která bude vyvíjena a podporována pod záštitou velké softwarové společnosti.

⁷¹ StatCounter – Global Stats : Top 5 Operating Systems in Europe from Jan 10 to Jan 11 [online]. [cit. 2011-02-09]. Dostupný z WWW: <<http://gs.statcounter.com/#os-eu-monthly-201001-201101>>.

⁷² WAIC, V. Živě – Proč Linux nenachází přízeň domácích uživatelů [online]. 2006 [cit. 2011-02-12]. Dostupný z WWW: <<http://www.zive.cz/clanky/proc-linux-nenachazi-prizen-domacich-uzivatelu/sc-3-a-131314/default.aspx>>.

5.2 Neochota učit se

Ve chvíli, kdy se Linux dokáže na trhu operačních systémů prosadit, zřejmě odpadne i problém negativního vztahu mnohých uživatelů k poznávání nového, učení se. V současnosti je tržní podíl Linuxu na desktopech natolik malý, že jej mnozí uživatelé stále nepovažují za věc hodnou pozornosti. Tím spíše ne za věc vyžadující pro dobré zvládnutí pozornosti několikátýdenní.⁷³

Nový uživatel se bude seznamovat s prostředím Linux stejně rychle jako v případě OS Windows, prostředí je velmi podobné a základní práci se systémem si každý uživatel rychle osvojí. OS Linux je proto ideálním nástrojem pro každodenní kancelářskou agendu – po instalaci je rychle připraven pro běžné užívání. Uživatelé přecházející z Windows si musejí navyknout na mírně odlišné ovládání a strukturu. V tomto případě se však jedná spíše o nezáměr uživatelů učit se novým věcem a vzdát se zavedené rutiny.

5.3 Příliš mnoho distribucí

Volba distribuce u operačního systému Windows je velmi jednoduchá, proto mohou někteří uživatelé považovat jedinou/aktuální distribuci Windows za výhodu. Stejně tak je ale výhodou možnost výběru, jako je tomu v případě Linuxu.

Distribucí operačního systému Linux je však až příliš. Zde se od hlavních distribucí (např. Debian) odvozují například specializované distribuce (Ubuntu) a od nich opět další, třeba jen se změněným grafickým prostředím (Kubuntu, Lubuntu). Problémem Linuxu je, že se stále snaží zachovat své možnosti rozsáhlé modifikace, zároveň se ale snaží přiblížit běžnému uživateli. Ten byl ale dosud zvyklý pracovat pouze v grafickém prostředí.

Cílem by přitom mělo být zjednodušení a zajištění potřebné funkčnosti, nezbytné pro každého uživatele. Možnost modifikace kódu vždy zůstane nezměněna. Těmto požadavkům se zatím nejvíce přibližuje distribuce Linux Ubuntu. Myšlenku jistě podporují také autoři grafických prostředí.

⁷³ WAIC, V. Živě – Proč Linux nenachází přízeň domácích uživatelů [online]. 2006 [cit. 2011-02-12]. Dostupný z WWW: <<http://www.zive.cz/clanky/proc-linux-nenachazi-prizen-domacich-uzivatelu/sc-3-a-131314/default.aspx>>.

Na internetu (především na Linux fórech) najdeme také desítky distribucí, které obvykle spravuje pouze jeden vývojář či sám uživatel. Tyto distribuce nejsou zpravidla ničím jiným než již zavedenou distribucí, uzpůsobenou vlastnímu HW a specifickým požadavkům konkrétního uživatele. Uživatel by měl proto volit některou z uživatelsky přívětivých a zavedených distribucí (Ubuntu, Mint, Fedora, Mandriva, OpenSUSE apod.). Orientovat se v takové nabídce ale může být pro začínajícího uživatele problémem. Základní vlastnosti a odlišnosti jednotlivých distribucí dobře popisuje například server Linux.cz či DistroWatch.com.

Kvalita distribuce se proto odvíjí od množství lidí, kteří na ní spolupracují a času, který vývoji věnují. Důležité je také stanovit pro jakou skupinu uživatelů má být systém určen.

Názory, směřující k vytvoření majoritní distribuce by jistě uživatelé přecházející z Windows ocenili. Především jednotnou grafickou strukturu operačního systému, konfigurační, aktualizací nástroje apod. Zastánci jednotlivých linuxových distribucí jí však spíše odmítají, především kvůli bezpečnostním chybám a útokům, které by vytvoření majoritní verze přinášelo. I pokud by zde existovala majoritní distribuce, pravděpodobně by stále podporovali tu svojí.⁷⁴

5.4 Složitost, chyby a jejich řešení

Noví uživatelé Linux si stěžují především na složitost instalace. Instalace uživatelských/desktopových verzí Linuxu je však obdobná jako v případě MS Windows a zpravidla i jednodušší.

Jednotlivé distribuce je možno vyzkoušet před samotnou instalací, pomocí tzv. LiveCD (32 i 64bitové architektury). To umožňuje spustit OS přímo z CD, bez nutnosti instalace.

Možnost instalace z internetu (*netinst*) nabízí tzv. MinimalCD. Obsahuje minimální množství softwaru, které je potřebné pro spuštění instalace a stažení

⁷⁴ BEDNÁŘ, V. *Root.cz – Vyplatila by se jedna majoritní distribuce?* [online]. 2006 [cit. 2011-02-12]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/vyplatila-by-se-jedna-majoritni-distribuce/>>.

zbývajících balíčků z internetu. Výhodou této instalace je možnost výběru požadovaných balíčků, kratší doba instalace a především aktuálnost systému.⁷⁵

Stejně jako u OS Windows, probíhá i zde instalace v grafickém prostředí, postupně nabízenými kroky. Instalátor také sám vytvoří potřebné diskové oddíly a souborový systém (ext2, ext3, ext4 a swapovací oddíl), umožňuje i vlastní rozdělení. Při zjištění dalších OS aplikuje a nastaví vlastní bootloader (zavaděč) – nejčastěji *GRUB2*. Některé distribuce, jako např. Mandriva jsou dodávány s doplňkovými DVD, obsahujícími další software. Tyto balíčky je možné nainstalovat a následně aktualizovat z internetu přímo během instalace operačního systému.

Další možností je instalace z USB disku. Zde je potřeba vytvořit bootovací USB disk prostřednictvím daných nástrojů (*UNetbootin* a další). Program je dostupný jak pro Windows, tak Linux. UNetbootin následně převede stažený ISO soubor (LiveCD) do struktury potřebné pro boot z USB disku.

*Dnes se rovnou přihlásíte do grafického prostředí a všechny potřebné aplikace spustíte pomocí myši, stále však v případě potřeby můžete manipulovat s interními detaily systému. Díky tomuto členění má uživatel možnost postupného růstu a systém vyhovuje jak začínajícím, tak i zkušeným uživatelům. Noví uživatelé nejsou nuceni začínat hned s obtížnými věcmi, zkušení uživatelé nemusí trvale používat systém stejným způsobem, jako když s ním začínali.*⁷⁶

5.5 Nefunkčnost softwaru určeného pro Windows

Instalace Windows aplikací pod Linuxem není standardním postupem (přes spustitelný, .exe soubor) možná, přesto téměř ke každé Windows aplikaci existuje alternativa pro OS Linux. Existují také emulátory a virtualizační nástroje, které pomohou nainstalovat a spustit aplikace pro Windows (např. Wine, VMware, VirtualBox). Stoprocentní funkčnost takových aplikací v Linuxu však nemůže být zaručena tak jako v případě Windows.

Wine umožňuje spouštět nainstalované aplikace pod Windows přímo z jejich diskových oddílů. Tyto aplikace jsou potom systémem Linux interpretovány stejně jako

⁷⁵ *Debian – Síťová instalace z minimálního CD* [online]. 2011 [cit. 2011-02-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.debian.org/CD/netinst/>>.

⁷⁶ DRESSLEROVÁ, B., et. al. *Linux – dokumentační projekt*. 4. vyd. Brno, 2008, s. 60.

ty pro něj určené.⁷⁷ Vývojáři projektu Wine pravidelně upravují seznam aplikací spustitelných v jejich „emulátoru“, včetně známých chyb u těch nejpoužívanějších. Vzhledem k tisícům alternativ ke komerčnímu softwaru, je využívání tohoto softwaru okrajovým řešením.

VMware umožňuje vytvořit na disku samostatnou oblast, která bude reprezentována jako virtuální počítač. Umožňuje tak nainstalovat libovolný operační systém, který je spustitelný „uvnitř“ Linuxu. Jedná se však o komerční řešení.⁷⁸

VirtualBox je multiplatformní virtualizační nástroj od společnosti Oracle, který umožňuje nainstalovat a spouštět OS Linux (a další) přímo ve Windows, a naopak. Pracuje na obdobném principu jako VMware, jedná se však o open-source řešení. Stejně tak lze vytvořit virtuální PC přes řešení dostupné v OS Windows 7.

5.6 Podpora hardwaru

Autoři M. Gagné a M. Kysela se ve svých publikacích shodují, že podpora hardwaru se v posledních letech velmi zlepšila. Ve většině případů je ihned po instalaci Linuxu hardware připraven k používání bez nutnosti instalace dalších ovladačů z CD či internetu. Linux bezproblémově detekuje většinu dostupného HW – síťové, grafické karty, USB zařízení, harddisky, tiskárny atd.

Vývoj a podpora ovladačů pro OS Linux ze strany výrobců nebude pravděpodobně nikdy tak vysoká jako v případě OS Windows. Komunita a vývojáři okolo jednotlivých distribucí se však starají o podporu nejnovějšího hardwaru. Tvrzení, že Linux nepodporuje nejnovější HW je dáno spíše vizitkou, kterou si udělal v letech předchozích.

Vzhledem k tomu, na jakém množství platform Linux běží je podpora hardwaru lepší než v případě Windows, který opouštíte. Přesto se ale vyskytuje hardware, který je navržen speciálně pro Windows. Podpora některých tiskáren a skenerů může být v Linuxu značně omezena, protože výrobce nestihá dodávat pro Linux ovladače.⁷⁹

Ještě do nedávna museli uživatelé grafických karet využívat často několik let staré, alternativní ovladače. Dnes již největší výrobci grafických karet, jako AMD

⁷⁷ KYSELA, M. *Přecházíme na Linux*. 1. vyd. Brno, 2003, s. 172-173.

⁷⁸ KYSELA, M. *Přecházíme na Linux*. 1. vyd. Brno, 2003, s. 172-173.

⁷⁹ GAGNÉ, M. *Přejděte na Linux : Dejte sbohem modré obrazovce!* 1. vyd. Praha, 2004, s. 19.

a nVidia nabízejí i ovladače a software pro Linux. Je tak zaručena bezproblémová funkčnost. Stejně tak Linux podporuje velké množství periférií a dalšího HW, dokonce je zaručen i bezproblémový chod starších zařízení, jejichž instalace je v případě nových distribucí OS Windows často problémová.

Bohužel podpora není stejná například u zvukových karet. Zvuk v základu funguje, ale uživatel může narazit na problém při dalším nastavování. Přestože v Linuxu existují kvalitní nástroje pro správu zvuku, jako *PulseAudio* a *ALSA*, často dojde k chybné identifikaci karty a tím pádem i k chybnému nastavení (např. místo 5.1 karty je detekována jako stereo).

Problém budou mít i uživatelé notebooků a netbooků. Tato zařízení mívají nastavena specifická rozlišení displeje, využívají čtečky paměťových karet, čtečky otisků prstů, ExpressCard, Bluetooth, webkamery, 3G apod. Zde budou mít uživatelé problémy, protože se jedná o HW vyžadující speciálního SW od výrobce, uzpůsobeného pro konkrétní notebook. Špatná je také podpora tzv. *Fn-kláves*, které ve většině případů nefungují. Nijak příznivá není ani správa napájení (Power Management). Vzhledem k těmto problémům někteří vývojáři vydávají distribuce uzpůsobené právě pro notebooky a netbooky.

Např. Ubuntu Netbook Edition, kde je vylepšená podpora HW (především na platformě Intel Atom) a změněné grafické prostředí uzpůsobené pro nízká rozlišení a dotykové obrazovky.⁸⁰

5.7 Propagace

Výdaje na propagaci Open Source Softwaru jsou limitovány finančními možnostmi tvůrců, kteří jsou zpravidla financováni dobrovolnými příspěvky jednotlivých uživatelů, poskytováním placených služeb (podpora, školení, distribuce s dodatečným komerčním softwarem či rozšířenými funkcemi, duální licencování – např. MySQL), či dotacemi a granty. Většina těchto prostředků jde na další vývoj softwaru. Zviditelnění jejich produktu proto často končí pouze u vytvořené webové prezentace, umístěním odkazu na spřáteleném webu či případnou propagací přímo uživateli. Tento software si však najdou pouze uživatelé, kteří se o něm dozvědí

⁸⁰ *Ubuntu – Ubuntu Netbook Edition* [online]. [cit. 2011-02-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.ubuntu.cz/cojeubuntu/netbook>>.

z vyhledávače, od známých, z internetových diskusí apod. Uživatel, který se o OSS nezajímá, se o produktu pravděpodobně vůbec nedozví, ani nebude takové řešení vyhledávat. Jakkoliv může být software kvalitní, bez potřebných informací bude uživatel volit řešení komerční.

Nepřímo mohou propagovat OSS (především Linux) společnosti, které poskytují odborné služby v této oblasti. Tisková, televizní a další neinternetová propagace jednotlivých open-source produktů je ojedinělá (např. kampaň na Google Chrome).

6 VÝZKUM A ZPRACOVÁNÍ DOTAZNÍKU

V praktické části je zkoumáno softwarové vybavení na úřadech veřejné správy, s ušším zaměřením na operační systémy a webové prohlížeče, prostřednictvím dotazníkového šetření. Současně je zjištěno povědomí respondentů o dostupných open-source projektech a alternativách ke komerčnímu softwaru. Dotazník sleduje spokojenost a nespokojenost respondentů se současným SW vybavením a jejich schopnost zvolit správnou open-source alternativu (je-li dostupná).

Vypracovaný dotazník je rozdělen do sedmi částí. První část sleduje obecné údaje o respondentech (pohlaví, věk, vzdělání).

Druhá část je zaměřena na základní informace o úřadu v souvislosti s počtem počítačů, systémem rozhodování o nákupu softwaru a spokojeností s využívaným softwarem jako celku.

Ve třetí části bylo předpokladem převážné využívání operačního systému Windows, jak na serverech, tak na desktopech. Tato část měla tvrzení potvrdit. Zjišťuje konkrétní využívané distribuce operačních systémů a spokojenost respondentů s jejich užíváním. Zároveň sleduje informovanost respondentů o dalších operačních systémech, jako Linux, MAC OS a dalších, včetně jejich názoru na tyto systémy.

Čtvrtá část sleduje názory respondentů na Linuxové distribuce a jejich specifika (včetně reálnosti kompletního přechodu na linuxové distribuce v systému klient/server).

V páté části respondenti vyplňovali seznam programů, komerčních i nekomerčních využívaných na úřadě, následně hledali vhodné open-source alternativy k tomuto softwaru. Pokusili se také odhadnout cenu softwaru pro jedno, konkrétní PC.

V předposlední, šesté části respondenti uváděli nejčastěji zastoupený webový prohlížeč na úřadě a jeho verzi.

Poslední část byla věnována open-source projektům, jejich výhodám a nevýhodám z pohledu respondentů. Respondenti také uváděli, které svobodné projekty jsou využívány na jejich úřadě a byli dotazováni na možnosti náhrady stávajícího komerčního softwaru za Open Source Software. Podstatná část výsledků je zpracována do grafů a je okomentována názory respondentů.

6.1 Distribuce dotazníku

Průzkum se uskutečnil v období leden – únor 2011. Dotazník byl rozeslán prostřednictvím e-mailu IT administrátorům (či osobám zodpovědným za IT) jednotlivých úřadů, který následně vyplňovali ve vytvořeném webovém formuláři (Příloha I.).

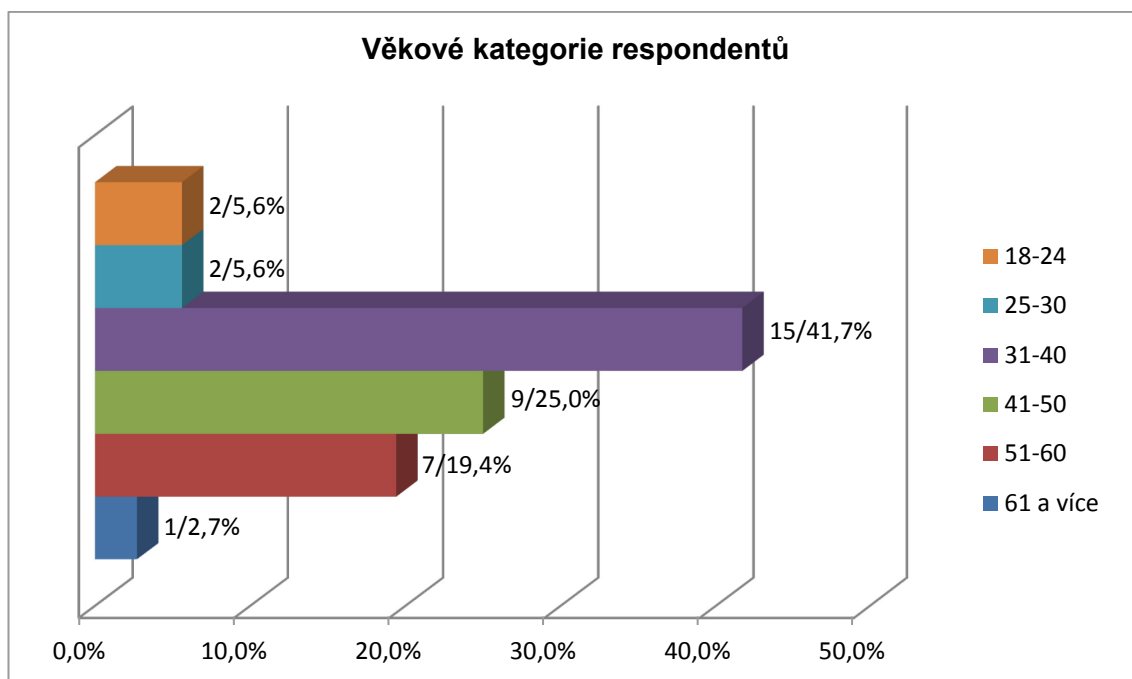
Dotázány byly úřady veřejné správy v Jižních Čechách – konkrétně finanční úřady, Česká správa sociálního zabezpečení, živnostenské úřady, katastrální úřady, celní úřady, úřady práce, městské úřady a část obecních úřadů z každého okresu.

Ze 115 dotázaných úřadů odpovědělo vyplněním dotazníku 36 respondentů. Ochota pro vyplnění dotazníku byla 31%. Některé úřady nemohly informace poskytnout z důvodu interních předpisů, ostatní důvod neuvedly.

6.2 Dotazníkové šetření

Z počtu 36 respondentů se dotazníkového šetření zúčastnilo 31 mužů a 5 žen. Největší část (41,7%) dotazovaných je zařazena do věkové kategorie 31-40 let.

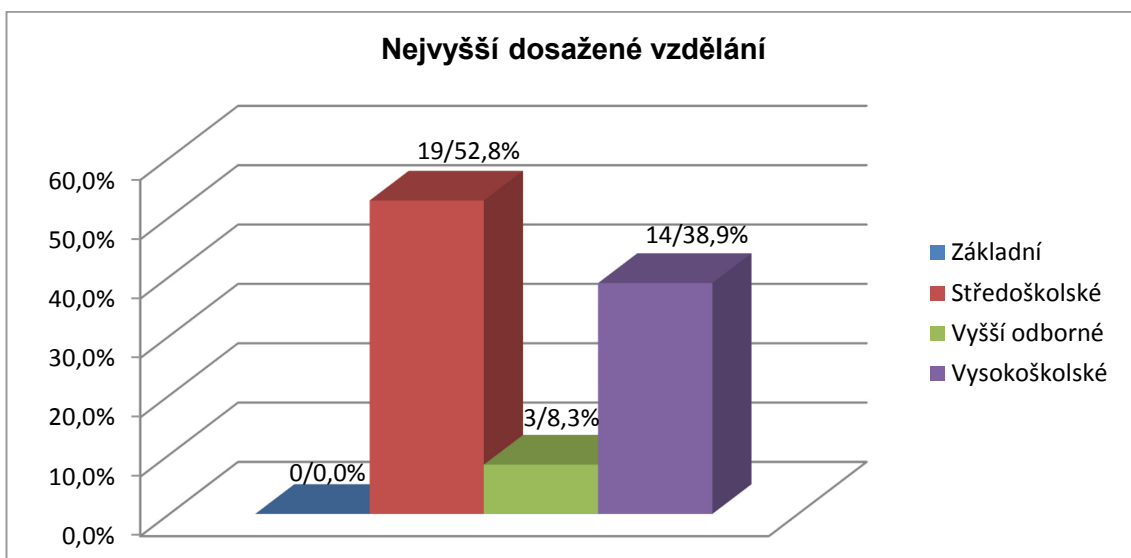
Graf 2: Věkové kategorie respondentů⁸¹



⁸¹ vlastní zdroj

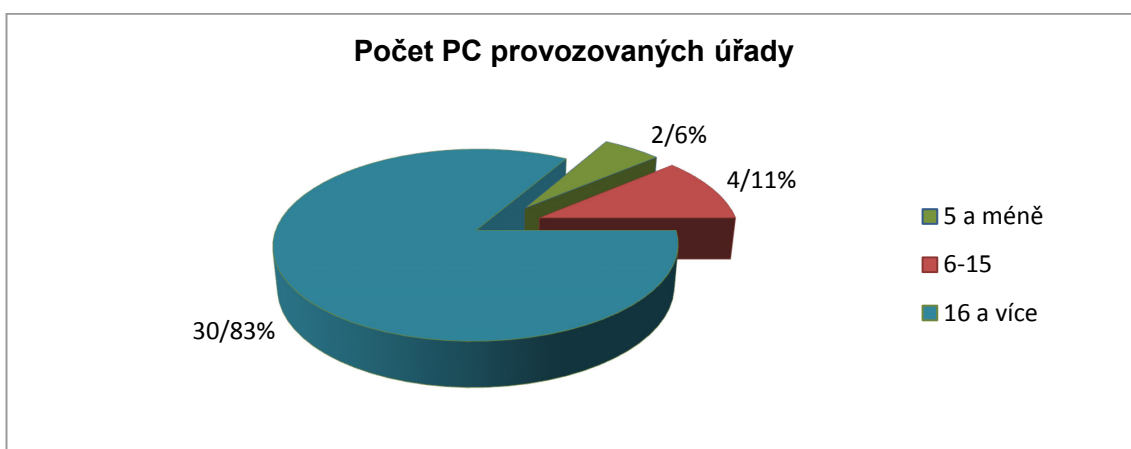
Více jak polovina dotázaných měla středoškolské nejvyšší dosažené vzdělání, konkrétně 19 dotázaných (52,8%).

Graf 3: Nejvyšší dosažené vzdělání⁸²



Ve **druhé části** byli respondenti dotázáni na počet PC na jejich úřadě. U této otázky je velmi složité stanovit rozsahy množství počítačů vzhledem k rozdílné struktuře a velikosti dotazovaných úřadů (např. velké rozdíly mezi obecními úřady a magistráty).

Graf 4: Počet PC provozovaných úřady⁸³



⁸² vlastní zdroj

⁸³ vlastní zdroj

Například MÚ často spravují metropolitní sítě a servery (včetně IP telefonie) pro organizace zřizované či vlastněné městem (např. Městská policie, matriční, stavební, živnostenské, dopravně-správní úřady). Často se jedná o geograficky vzdálené areály s řadou serverů, PC stanic a vzájemně propojených míst po celém městě. Zde se proto může počet PC pohybovat v několika desítkách až stovkách.

Další otázka druhé části se zaměřovala na rozhodování o nákupu softwaru na jednotlivých úřadech. Zde lze rozdělit úřady do dvou skupin. Městské, obecní, krajské úřady a magistráty (úřady s přenesenou působností) rozhodují o používaném softwaru samy a samy si i nákupy financují. Mají samozřejmě možnost využít zmíněných zvýhodnění poskytovaných společnostmi Microsoft (licence Enterprise a Select). Volí si tedy jak operační systémy, tak doplňkový software.

Úřady spadající pod konkrétní ministerstva, jako úřady práce (MPSV), finanční (MF), celní úřady (MF) či ČSSZ (MPSV) rozhodují o nákupech softwaru samy, jsou ale vázáni nařízeními od ministerstev pro nákup specifického (zakázkového) softwaru (např. produkty OKsystem pro úřady práce), který využívat musí.

Podle informací z Úřadu práce v Písku je zde situace složitější. Veškerá dokumentace, návody a podpora pro „povinné produkty“ počítají pouze s využitím MS řešení, tím je v podstatě rozhodnuto o instalovaném softwaru. Řešení problémů bez patřičné dokumentace by bylo v případě využití OSS problematické.

Nákupy MS produktů a specifického softwaru v tomto případě financuje příslušné ministerstvo, doplňkový software (např. ekonomický software) si úřady vybírají a platí samy. PC dodávaná ministerstvy jsou s OEM verzemi OS Windows.

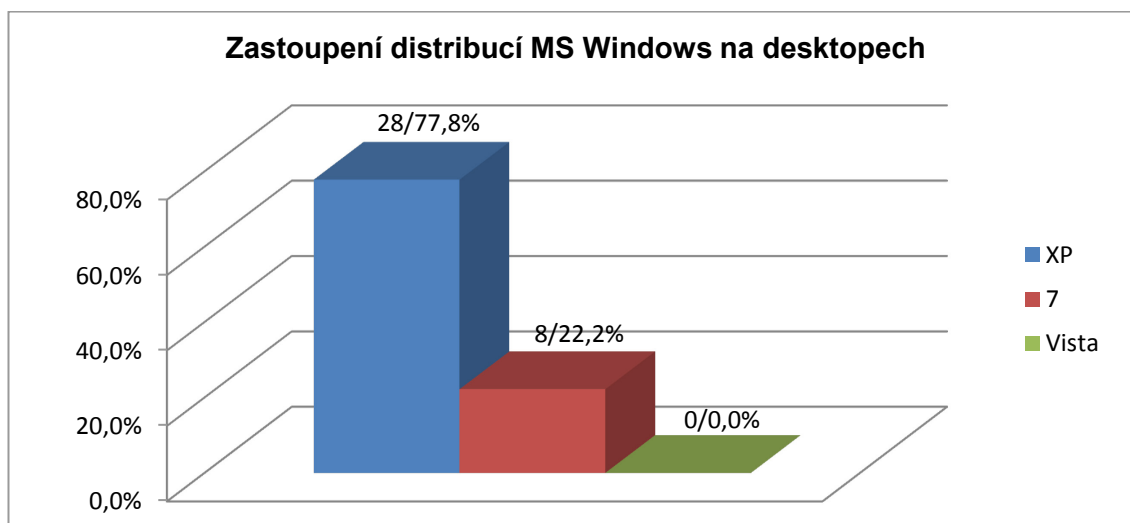
Následující graf vyjadřuje spokojenost respondentů s celkovým softwarovým vybavením na úřadech. Nejvíce respondentů odpovědělo „Spíše ano“ (66,7%), jsou tedy spokojeni se softwarovým vybavením s drobnými výhradami. Žádný z respondentů není vyloženě nespokojený.

Graf 5: Vyjádření spokojenosti respondentů s celkovým softwarovým vybavením⁸⁴



Třetí část věnovaná operačním systémům byla rozdělena na dvě části – desktop a server. Podle předpokladů zvolilo sto procent dotázaných OS Windows jako nejčastější desktopové řešení. Odlišovaly se pouze používané distribuce. Zajímavý je skok mezi distribucemi Windows XP a 7. V dotazníku se Windows Vista vůbec neobjevily. Tento OS je samozřejmě využíván (i když v malém měřítku), nejedná se však o majoritní distribuci. Aktuálně je nahrazována novějšími Windows 7.

Graf 6: Zastoupení distribucí MS Windows na desktopech⁸⁵

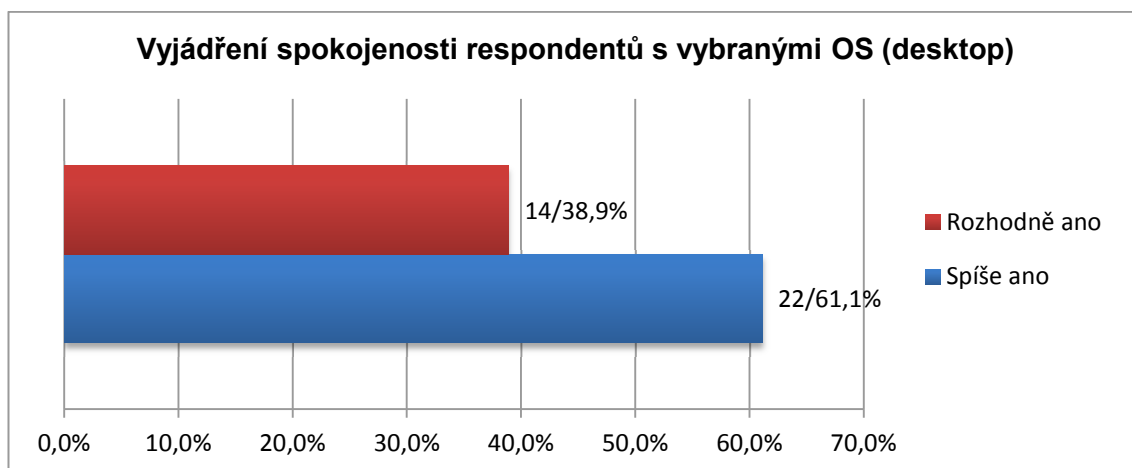


⁸⁴ vlastní zdroj

⁸⁵ vlastní zdroj

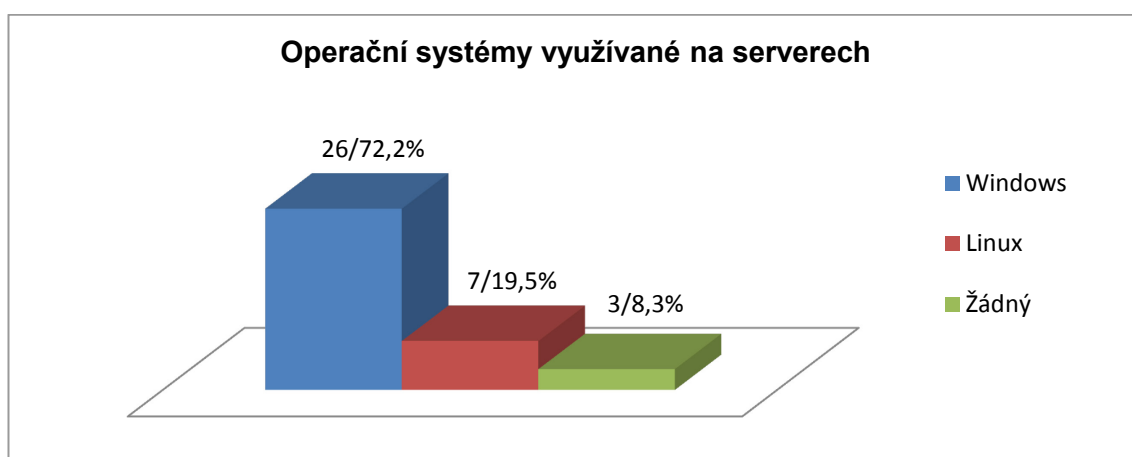
Dotazovaní jsou převážně spokojeni s fungováním desktopových operačních systémů.

Graf 7: Vyjádření spokojenosti respondentů s vybranými OS (desktop)⁸⁶



U serverových řešení uživatelé uváděli především produkty MS Windows Server 2003, 2008, objevila se i verze 2000 (2 respondenti). Často byla zmiňována také kombinace různých verzí Windows Server (jako aplikačních serverů) a linuxových distribucí. Odpověď „Žádný“ uváděly především malé obce.

Graf 8: Operační systémy využívané na serverech⁸⁷



⁸⁶ vlastní zdroj

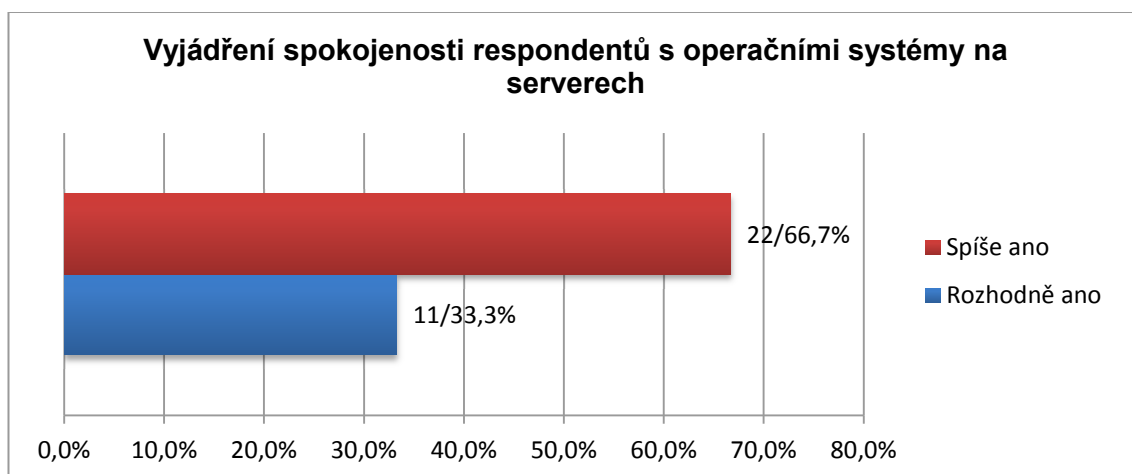
⁸⁷ vlastní zdroj

Využívané linuxové distribuce – CentOS, Debian, Ubuntu Server, Gentoo, Red Hat Enterprise Linux. Oblíbenou volbou jsou také komerční řešení od společnosti Novell, jako SUSE Enterprise Linux, Open Enterprise Server, Novell Groupwise (tzv. groupware – pro interní komunikaci a spolupráci), ZenWorks a další. Jejich předností je především dostupná profesionální podpora v češtině. Společnost Novell má jako jediná českou pobočku. Stejně tak jsou využívány open-source databázové servery jako Firebird, MySQL a PostgreSQL.

O kvalitě linuxových distribucí svědčí mimo jiné i jejich 82% využití u největších superpočítačů na světě (410 z 500 sledovaných využívá právě OS Linux).⁸⁸

Respondenti vyjadřovali spokojenost s operačními systémy používanými na serverech. „Rozhodně ano“ odpovědělo 11 dotázaných (33,3%), „Spíše ano“ uvedlo 22 dotázaných (66,7%).

Graf 9: Vyjádření spokojenosti respondentů s operačními systémy na serverech⁸⁹

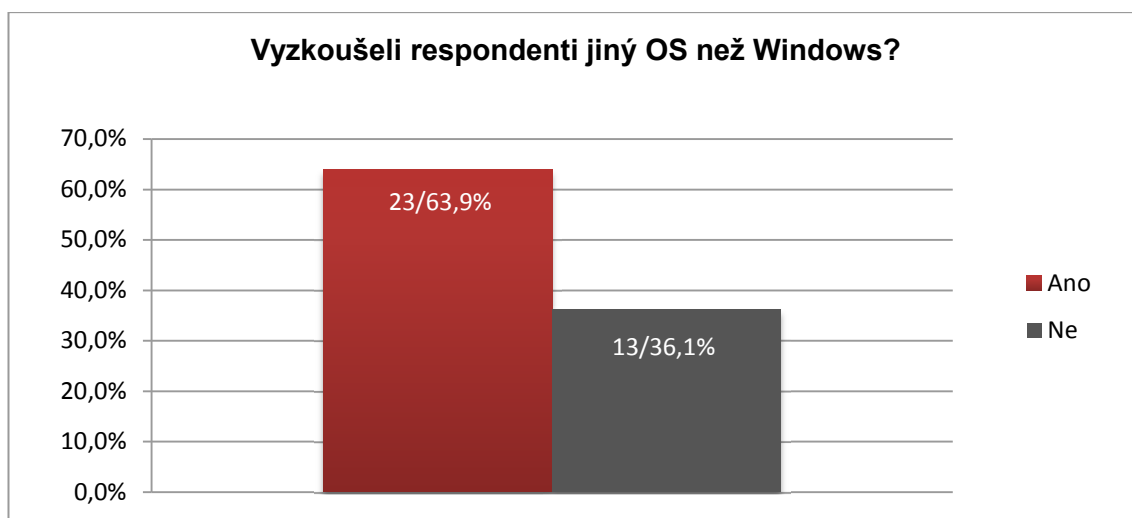


Na otázku „Měli jste možnost vyzkoušet jiný operační systém než Windows?“ odpověděla většina dotázaných kladně (63,9%).

⁸⁸ TOP500 Supercomputing Sites – Operating System share for 11/2010 [online]. [cit. 2011-02-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.top500.org/stats/list/36/os>>.

⁸⁹ vlastní zdroj

Graf 10: Vyzkoušeli respondenti jiný OS než Windows?⁹⁰



Jednalo se především o OS Linux a různé distribuce, nejčastěji Ubuntu, openSUSE, Debian, Red Hat (Fedora), Gentoo a opět produkty Novell. Uvedeny byly i distribuce unixového typu, jako FreeBSD, AIX (od IBM), či SCO UNIX. Testované operační systémy hodnotilo kladně 19 (83%) uživatelů z 23.

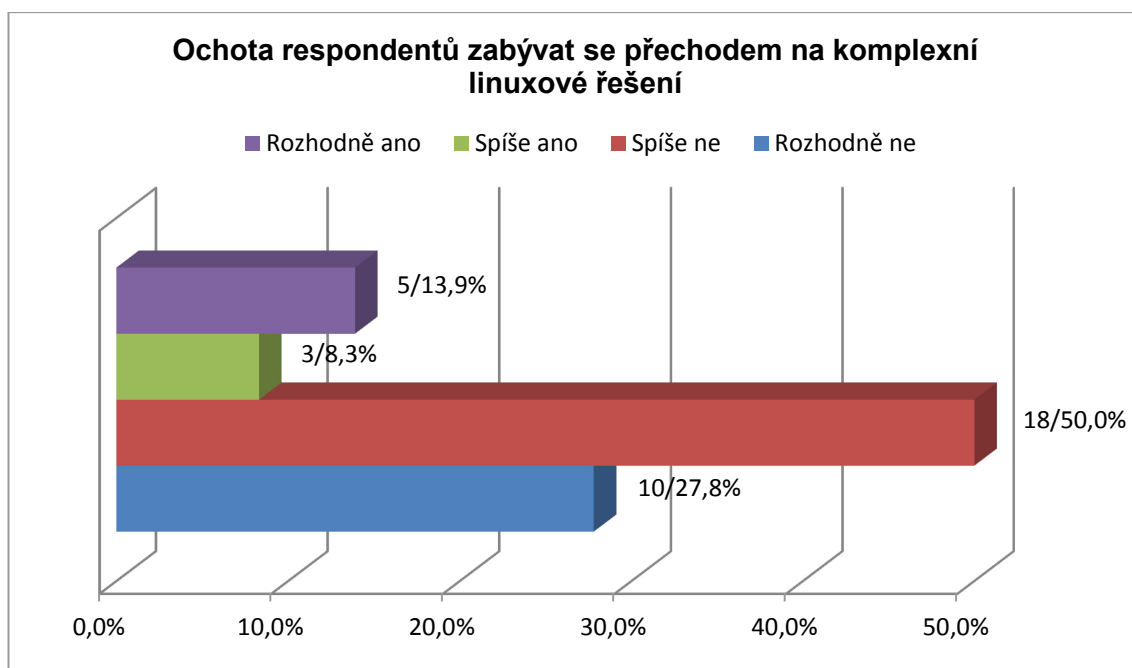
Uživatelé při hodnocení OS Linux uváděli jako hlavní především problémy s ovladači, nízkou podporu hardware, vysoké nároky na hardware, nutnost kompilace některých balíčků dostupných pouze ve zdrojovém kódu (především u OS Red Hat Linux), neúplnou podporu podnikových řešení hromadné správy (obdoba ActiveDirectory), jiný styl administrace, nezvyklé prostředí a také určité zavedené zvyklosti (rutiny) ze systému Windows a návyk na „pohodlnost“ při práci v OS Windows. K operačním systémům unixového typu se vyjadřovali kladně.

Ve **čtvrté části** byla zjišťována ochota respondentů zabývat se možnostmi přechodu na komplexní linuxové řešení využitím OS Linux jak na desktopech, tak serverech.

Z grafu je patrný nezájem respondentů o navrhované řešení – 50% dotázaných řešení spíše odmítá, 27,8% respondentů je výhradně proti.

⁹⁰ vlastní zdroj

Graf 11: Ochota respondentů zabývat se přechodem na komplexní linuxové řešení⁹¹

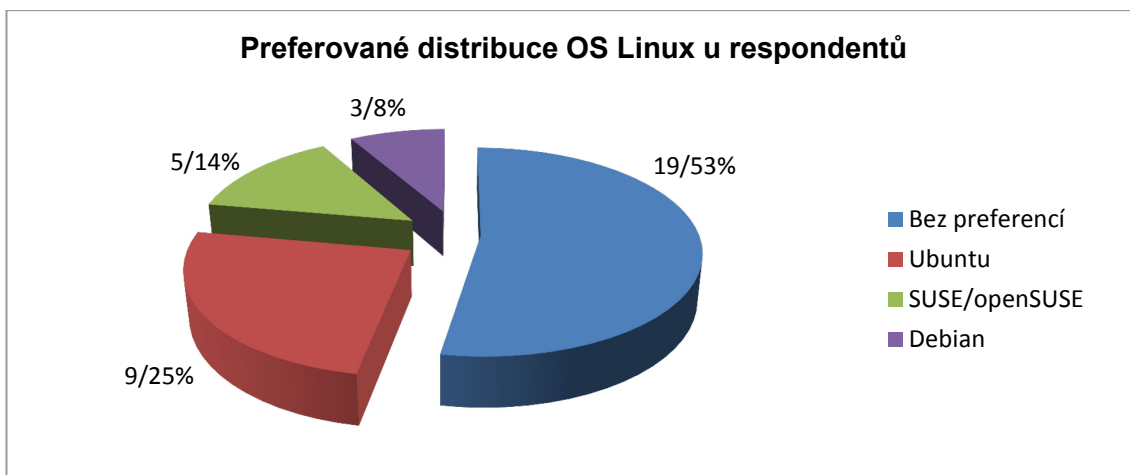


Další otázka byla zaměřena na preference respondentů k jednotlivým linuxovým distribucím. Většina respondentů váhala s volbou distribuce, 19 z nich (52,8%) odpovědělo „Nevím“.

Nejpreferovanější distribucí byla podle předpokladu Ubuntu/Kubuntu, kterou by zvolilo 9 dotázaných (25%), především kvůli stabilitě, spolehlivosti a dostupnosti uživatelské podpory. SUSE/OpenSUSE by volilo 5 respondentů (13,9%), jako důvod uvádějí jednoduchost instalace, největší profesionalitu, podporu a nejlepší kompatibilitu s OS Windows. Tři dotazovaní (8,3%) by zvolili Debian především kvůli možnostem konfigurace a otevřenosti. Známé distribuce jako Fedora, Mandriva a Gentoo nezvolil žádný z respondentů.

⁹¹ vlastní zdroj

Graf 12: Preferované distribuce OS Linux u respondentů⁹²



Pátá část se zaměřovala na konkrétní softwarové vybavení na úřadech. Dotazovaní měli vypsát software, který je využíván na jejich úřadě a odhadnout cenu uvedeného softwaru pro jedno PC. Tato otázka byla také základem pro hledání open-source alternativ k uvedeným aplikacím.

Uživatelé uváděli software od různých distribucí MS Windows, Office, přes antiviry (Symantec, NOD32, Avast), vypalovací programy (Nero BR), souborové manažery (Total Commander), aplikace pro práci s PDF a formuláři (Adobe Reader, PDF creator, 602XML Filler), až po specifické aplikace a IS – ekonomický SW, městské informační systémy, geografické systémy, docházkový software a stovky dalších.

Zajímavá je doba užívání některých produktů, jak uvádí jeden z respondentů:

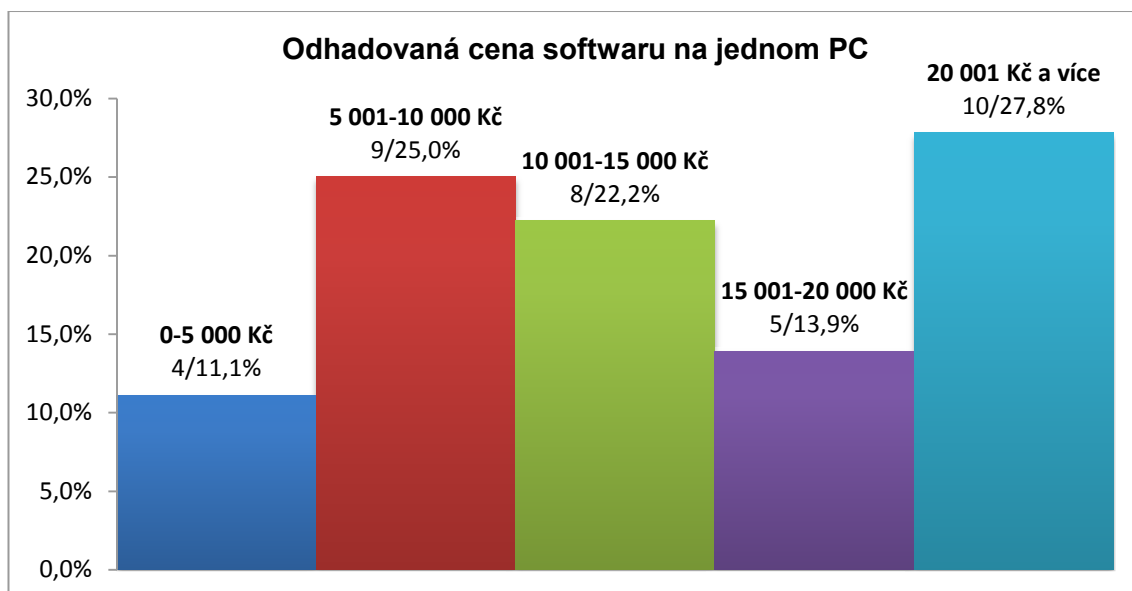
Standardní vybavení všech PC tvoří v základu OS (OEM verze – počínaje Windows XP, konče Windows 7) a MS Office (různé verze počínaje XP po 2010), které držíme v podstatě tak dlouho, dokud to umožňují provozní podmínky. Například verzi 2000 jsme vyřadili po nasazení MS Exchange 2007 (nekompatibilita s MS Outlook). V horizontu až desetileté doby užití MS Office – ani náklady na jejich pořízení a aktualizaci nejsou v rámci multilicenčního programu nijak horentní.

Operační systém na stanicích pro úředníky bohužel není dán tím, co bychom na nich chtěli mít (a případně ušetřili), ale tím na čem lze provozovat potřebné aplikace.

⁹² vlastní zdroj

Například kompletní náhrada MS Office za OpenOffice je nemožná, protože další aplikace používají komponenty MS Office, například pro tiskové výstupy nebo formuláře.

Graf 13: Odhadovaná cena softwaru na jednom PC⁹³



S hledáním alternativ měla většina uživatelů potíže. Uváděla především OS Ubuntu Linux, kancelářský balík OpenOffice a LibreOffice, dále prohlížeče Mozilla Firefox a Google Chrome, e-mailový klient Thunderbird a grafický editor GIMP. Hlavní problém byl opět ve zmiňovaných zakázkových aplikacích, k nimž alternativy neexistují a pro fungování úřadu jsou stěžejní – pro zajištění agend úřadů, návaznost a výměnu dat s dalšími orgány VS. Jako další problém uváděli především nevoli ze strany uživatelů na nabízených alternativách.

Jeden z respondentů uvádí zkušenosti s balíkem OpenOffice v týdenním zkušebním provozu na úřadě.

Testovali jsme OpenOffice na Windows – narazili jsme na problém omezené kompatibility s dokumenty tvořenými ve „velkém“ Office a to do té míry, že testovací prostředí nepřežilo týden nasazení v praxi.

⁹³ vlastní zdroj

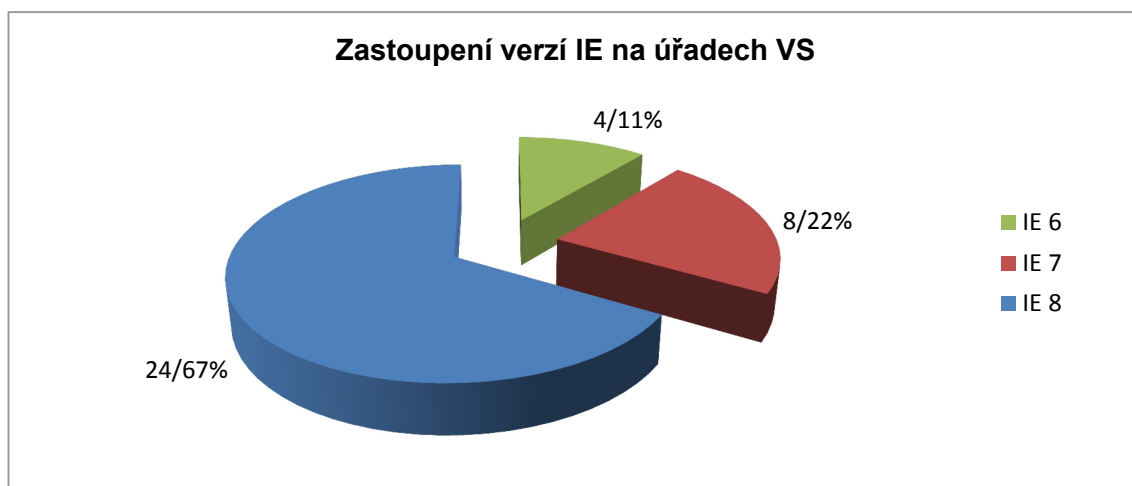
Uvádí především problémy s kompatibilitou při otevírání a zobrazování dokumentů z MS Office v OpenOffice (testováno před rokem 2006). Dnes je již zpětná kompatibilita u obou produktů vyřešena (MS Office začal podporovat ODF). Problémy s kompatibilitou datových formátů uváděli i ostatní uživatelé.

Respondenti se však shodují v použitelnosti OS Linux na straně serveru (aplikační servery na Windows však zůstávají nezbytností).

Šestá část se věnuje využívaným webovým prohlížečům. Podle předpokladů zde převládá Internet Explorer. Sto procent dotázaných zvolilo IE jako nejčteněji využívaný prohlížeč na jejich úřadě (i přes fakt, že podíl prohlížeče Firefox vzrostl v prosinci roku 2010 na 38,11% a stal se tak nejpoužívanějším prohlížečem na evropském trhu, v porovnání s 37,52% IE – část podílu IE získal Google Chrome⁹⁴), lišily se pouze jednotlivé verze.

Největší zastoupení měla verze IE 8. Tu uvedlo 24 dotázaných (66,7%), verzi IE 7 používá 8 úřadů (22,2%). Ve čtyřech případech se objevila i 6. verze prohlížeče. Jedná se o velmi zastaralou verzi (2001) se špatným zabezpečením a nízkou podporou moderních standardů; velmi neoblíbený mezi tvůrci webů, z důvodu nutnosti optimalizace webových stránek právě pro tento prohlížeč.

Graf 14: Zastoupení verzí IE na úřadech VS⁹⁵



⁹⁴ StatCounter – Firefox overtakes Internet Explorer in Europe in browser wars [online]. 2011 [cit. 2011-02-10]. Dostupný z WWW:

<<http://gs.statcounter.com/press/firefox-overtakes-internet-explorer-in-europe-in-browser-wars>>.

⁹⁵ vlastní zdroj

V poslední, **sedmé části** byli respondenti dotazováni na využití open-source projektů na jejich úřadě. Jako doplňkový software používají nejčastěji webové prohlížeče (např. Mozilla Firefox, Google Chrome), částečně i kancelářské balíky OpenOffice a LibreOffice, e-mailové klienty (Thunderbird, Claws, KMail apod.). Velké zastoupení mají také OS Linux (na serverech) a různé serverové aplikace (MySQL, Postfix, PureFTPd atd.). Zastoupení OSS v porovnání s komerčními produkty je však okrajové a často si ho volí sami uživatelé jako alternativu (webové prohlížeče, e-mailové klienty apod).

Na otázku „*Pokud byste měli možnost, nahradili byste některý ze stávajícího proprietárního softwaru za open-source řešení?*“ dotazovaní nejčastěji uváděli webové prohlížeče, e-mailové klienty a serverové aplikace.

Poslední otázka zkoumala výhody a nevýhody používání svobodného softwaru podle respondentů. Jako základní výhody byly uváděny – otevřenost, spolehlivost, možnosti úprav, aktualizace, inovativnost a především cena. Nevýhody – nulová garance dlouhodobé udržitelnosti jednotlivých open-source projektů, problémy kompatibility s komerčními produkty a zaměření produktů právě na MS Windows, neexistence alternativ k zakázkovým a specializovaným programům a špatná kompatibilita s komerčními standardy.

Používání Open Source Software na samostatných PC plně podporují (např. PC doma, malá firma) a zřejmě se i vyplatí. Nevýhodou je, že podporu je často třeba složitě hledat ve fórech, apod. Nastavení a provoz open-source může vyžadovat od uživatele hlubší znalost systému (ne vždy). I v malé firmě může zvyšovat TCO (Total cost of ownership) – nastavení programu, hledání ovladačů pro Linux (např. pro zvukovou kartu), složitě hledání řešení.

Podpora byla uváděna v obou případech jako výhoda i nevýhoda. Na jedné straně je zde uživatelská podpora a na druhé profesionální podpora poskytovaná ke komerčním produktům. Obě strany poskytují různý druh podpory – uživatelé se často setkají s konkrétnějšími problémy než komerční podpora. Komerční podpora zase důkladně zná fungování svých produktů a je tak schopna řešit problémy jednoduššími způsoby.

Používání open-source řešení v oblastech státní správy je vcelku problematická záležitost. Nejde o kvalitu nebo možnosti toho SW, ale o záruky, zajištění provozu a podpory (kvalitních odborníků na open-source je méně než na MS systémy),

zaškolování uživatelů, náklady na implementaci, náklady na programování specializovaných aplikací.

Nemyslím, že by se náklady státu na IT snížily přechodem na open-source. Co by se ušetřilo na licencích, to by se investovalo do implementace a podpory, bylo by nutno přeškolit správce IT, atd.

7 NEJČASTĚJŠÍ ZPŮSOBY LICENCOVÁNÍ VE VEŘEJNÉ SPRÁVĚ

Dotazníkové šetření zjistilo převážné využívání softwarových produktů společnosti Microsoft v oblasti veřejné správy. Pro zvýhodněný nákup MS softwaru byla uzavřena smlouva o spolupráci mezi společností Microsoft a Ministerstvem vnitra ČR, 22. 5. 2008. Následně byla uzavřena řada rámcových obchodních a servisních smluv pro veřejnou správu, významné podniky a firemní zákazníky a pro oblast vzdělávání.⁹⁶

Nákup produktů Microsoft probíhá u distributorů, vybraných na základě uzavřených rámcových smluv. Podepsané smlouvy o zvýhodněném poskytování produktů Microsoft nikterak neomezují jednotlivé státní instituce v uzavírání dalších smluv s jinými dodavateli.⁹⁷

Rámcová obchodní a servisní smlouva (Master Business and Service Agreement) vymezuje rámec všech dalších dílčích smluv určených pro jednotlivé subjekty veřejné správy a vzdělávání, kterým umožňuje jednodušší a cenově výhodnější nákup a správu produktů společnosti Microsoft. Podmínky stanovené v rámcové smlouvě zároveň přináší nárok na nejnovější verze produktů společnosti Microsoft, a to bez ohledu na velikost dané organizace. Modernizace a standardizace používaných softwarových nástrojů a aplikací tak zjednoduší komunikaci mezi jednotlivými úřady a zabezpečí další rozvoj projektů v oblasti e-Governmentu.⁹⁸

Pro instituce veřejné správy byly vytvořeny dva typy licencí – Enterprise a Select. Prostřednictvím licence Enterprise mohou orgány veřejné správy získat licence ke všem svým počítačům za účelem sjednocení, legalizace a modernizace používaného softwaru. Smlouva Select je jejím doplňkem; umožňuje průběžný nákup doplňkových produktů.⁹⁹ V rámci těchto smluv mohou nakupovat jak orgány samosprávy

⁹⁶ Microsoft – Licence pro veřejnou správu [online]. [cit. 2011-02-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.microsoft.com/cze/licence/Oblast/VerejnaSprava/default.aspx>>.

⁹⁷ Ministerstvo vnitra České republiky – Ministerstvo vnitra a Microsoft podepsaly rámcové obchodní smlouvy [online]. [cit. 2011-02-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.mvcr.cz/clanek/ministerstvo-vnitra-a-microsoft-podepsaly-ramcove-obchodni-a-servisni-smlouvy.aspx>>.

⁹⁸ Ministerstvo vnitra České republiky – Ministerstvo vnitra a Microsoft podepsaly rámcové obchodní smlouvy [online]. [cit. 2011-02-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.mvcr.cz/clanek/ministerstvo-vnitra-a-microsoft-podepsaly-ramcove-obchodni-a-servisni-smlouvy.aspx>>.

⁹⁹ Ministerstvo vnitra České republiky – Ministerstvo vnitra a Microsoft podepsaly rámcové obchodní smlouvy [online]. [cit. 2011-02-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.mvcr.cz/clanek/ministerstvo-vnitra-a-microsoft-podepsaly-ramcove-obchodni-a-servisni-smlouvy.aspx>>.

(magistráty, městské i obecní úřady), ale také orgány v jejich působnosti, například technické služby, městská policie, dopravní podniky a další instituce.¹⁰⁰

Ministerstvo vnitra je podle Smlouvy o strategické spolupráci součástí tzv. Government Security Program. V rámci této iniciativy je národním vládám a mezinárodním organizacím poskytován přístup ke zdrojovým kódům produktů Microsoft. Program má napomáhat při hodnocení stávajících systémů, zavádění a udržování systémů nových. Účast v programu je dána dříve uzavřenou smlouvou mezi Národním bezpečnostním úřadem a Microsoftem.¹⁰¹

Uzavřenou Obchodní a servisní smlouvou je ze strany Ministerstva vnitra garantováno, že tyto zdrojové kódy nebudou šířeny, pozměňovány či kombinovány s jakýmkoli jiným počítačovým kódem, způsobem, který by tento kód podřídil podmínkám licence Open Source. Smluvní strany se ve smlouvě také zaručují, že si neposkytnou počítačový kód, který by podléhal podmínkám Open Source licencí.¹⁰²

Kontrolu nad vynakládanými prostředky a shromažďování údajů o nakoupených Microsoft produktech institucemi veřejné správy provádějí smlouvou zřízená „clearingová centra“.¹⁰³

¹⁰⁰ Microsoft – *Otázky a odpovědi ke smlouvě Microsoft Select se Svazem měst a obcí ČR* [online]. [cit. 2011-02-17]. Dostupný z WWW:

<<http://www.microsoft.com/cze/licence/Oblast/VerejnaSprava/qanda.aspx>>.

¹⁰¹ *Smlouva o strategické spolupráci*. Ministerstvo vnitra ČR – Microsoft. 22. 5. 2008. s. 3. Dostupný z WWW: <http://download.microsoft.com/download/6/E/7/6E7FFDAA-5BE4-460A-A203-E827347A8889/CJ_Smlouva_o_strategicke_spolupraci.pdf>.

¹⁰² *Obchodní a servisní smlouva*. Ministerstvo vnitra ČR – Microsoft. 12. 6. 2008. s. 4. Dostupný z WWW: <http://download.microsoft.com/download/6/E/7/6E7FFDAA-5BE4-460A-A203-E827347A8889/Obchodni_a_servisni_smlouva.pdf>.

¹⁰³ *Smlouva o strategické spolupráci*. Ministerstvo vnitra ČR – Microsoft. 22. 5. 2008. s. 7. Dostupný z WWW: <http://download.microsoft.com/download/6/E/7/6E7FFDAA-5BE4-460A-A203-E827347A8889/CJ_Smlouva_o_strategicke_spolupraci.pdf>.

8 NÁVRH NOVÉHO ŘEŠENÍ

Cílem nového řešení je nahradit stávající (z podstatné části proprietární) softwarové vybavení úřadu veřejné správy dostupným open-source řešením; se zaměřením na Úřad práce v Písku, na základě poskytnutých informací.

8.1 Operační systém Linux

OS Linux je dostupný ve velkém množství různých distribucí. Nejdůležitější je proto výběr té správné (ať už placené či neplacené) distribuce a také výběr správné architektury. Nejjednodušší způsob výběru distribuce je jejich vyzkoušení prostřednictvím LiveCD.

Uživatelské prostředí Linux je obdobné jako u MS Windows, podobně se i systém ovládá. Přestože jsou oba systémy často porovnávány, má Linux zavedená specifika, kterými se od Windows odlišuje a jde tak spíše o samostatnou kategorii operačních systémů, u kterých by se měly porovnávat jednotlivé distribuce.

Pro přesnější specifikaci, Linux je pouze jádro (kernel) operačního systému, které spolu s ostatními programy tvoří operační systém. Jádro má na starosti komunikaci s hardwarem počítače, přiděluje výpočetní čas a další prostředky počítače ostatním programům. Linuxové operační systémy tedy tvoří – jádro, programy či nástroje, shell a X Window System.¹⁰⁴

Shell – terminál, konzole či příkazový řádek, uživatelské rozhraní pro zadávání příkazů, jejich provádění a zobrazování jejich výsledků.

X Window System – grafický systém pro práci s okny, nabídkami, ikonami, myší a dalšími grafickými prvky; funguje na bázi klient-server. X server komunikuje s konkrétním HW a klientem jsou jednotlivé programy. Nejpoužívanější grafická prostředí jsou KDE a GNOME. Distribuce bývají často dostupné v obou variantách.¹⁰⁵

- 1) **KDE** – plocha vzhledem podobná MS Windows, s jedním ovládacím panelem (a tlačítkem Start – Menu) a pracovní plochou. Součástí plochy je také tzv. plasmoid, jedná se o ikonu, která na plochu přidá jednoúčelové miniaplikace

¹⁰⁴ BARRETT, D. *Linux : Kapesní přehled*. 1. vyd. Brno, 2006, s. 7-8.

¹⁰⁵ BARRETT, D. *Linux : Kapesní přehled*. 1. vyd. Brno, 2006, s. 7-8.

(widgety) – např. obsah adresářů, soubory, čas, počasí, monitoring sítě, CPU a další. Funkce podobná miniaplikacím na plochu v MS Windows.¹⁰⁶

- 2) **GNOME** – plocha se dvěma panely. Hlavní, horní panel slouží ke spuštění aplikací, procházení adresářů a médií a k nastavování systému. Na spodním panelu se lze přepínat mezi spuštěnými programy a virtuálními plochami.¹⁰⁷

Většina grafických prostředí je doplněna o virtuální plochy (místo jedné standardní plochy je možné využívat více ploch), které umožňují přesouvat a spouštět aplikace na jednotlivých plochách a zpřehlednit tak práci.

Obrázek 3: Grafické prostředí KDE v operačním systému Mandriva Linux 2010¹⁰⁸



Adresářová struktura – na rozdíl od Windows, které jsou rozdělené na jednotlivé disky (C, D atd.), obsahující strom adresářů, existuje v Linuxu pouze jeden adresářový strom, vycházející z kořenového (root) adresáře. Disky Windows jsou zde připojeny jako samostatné adresáře (např. `/media/win.c/`). Další připojená zařízení, jako externí HDD, USB disky apod. se připojí například do adresáře `/mnt` či `/media`. Každý adresář ve struktuře tak plní specifickou funkci (`/etc` například obsahuje konfigurační soubory systému, `/opt` zase nainstalované aplikace, atd.). Nejdůležitějším adresářem pro

¹⁰⁶ BÍBR, I., et. al. *Mandriva Linux 2009 CZ : Instalační a uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno, 2008, s. 84.

¹⁰⁷ BÍBR, I., et. al. *Mandriva Linux 2009 CZ : Instalační a uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno, 2008, s. 86.

¹⁰⁸ vlastní zdroj

uživatele je */home*. Sem je možné vkládat jakékoliv uživatelské soubory – dokumenty, obrázky, hudbu, archivy apod.¹⁰⁹

Balíčkovací a aktualizací systém – bez využití balíčkovacích systémů je nutnost kompilovat (překládat) zdrojové kódy programů, jedná se však o složitý a časově náročný proces. Z toho důvodu byly vytvořeny balíčkovací systémy, které nainstalují aplikace několika jednoduchými kroky (obdoba spustitelných souborů z Windows). S instalací softwaru se také vytváří jeho databáze, sloužící pro identifikaci a aktualizace balíčků. Každá distribuce využívá určitého balíčkovacího systému, nejčastější jsou RPM (Red Hat Package Manager – využívá např. Fedora, Mandriva, openSUSE) a DEB (Debian – např. Ubuntu).¹¹⁰ Jelikož je většina aplikací v OS Linux open-source, jsou jednoduché také automatické aktualizace, které na rozdíl od MS Windows neaktualizují pouze součásti operačního systému, ale i všechny nainstalované programy.

Linux také využívá jiného systému souborů, správy diskových oddílů, odlišné správy uživatelských účtů, procesů, správy sítí apod.

8.1.1 Desktop – Ubuntu, Mandriva

Ubuntu – oblíbená linuxová distribuce, vyvíjená společností Canonical. Je založená na distribuci Debian, s repozitáři obsahujícími několik tisíc programů. Distribuce využívá prostředí GNOME, je dostupná i její mutace s prostředím KDE, LXDE a Xfce, podporuje také 3D desktop a pokročilé grafické efekty. Distribuce je oblíbená především kvůli své jednoduchosti a funkčnosti. K nastavení systému využívá řadu nástrojů, HW detekuje a spravuje automaticky (nemá grafické nástroje pro další nastavování HW, pouze terminál). Společnost vyvíjí několik verzí své distribuce – pro desktopy, servery a speciální distribuce pro netbooky. Jedná se o distribuce na 1 CD, dodatečný software se stahuje z internetu, kvůli aktuálnosti. Nové verze a aktualizace těchto distribucí jsou vydávány v krátkém časovém horizontu.^{111,112}

¹⁰⁹ BÍBR, I., et. al. *Mandriva Linux 2009 CZ : Instalační a uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno, 2008, s. 352.

¹¹⁰ KLOS, T. *Linux EXPRES – Linuxové balíčkovací systémy 1* [online]. 2010 [cit. 2011-02-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.linuxexpres.cz/praxe/linuxove-balickovaci-systemy-1>>.

¹¹¹ *Ubuntu – Co je Ubuntu?* [online]. [cit. 2011-02-26]. Dostupný z WWW: <<http://www.ubuntu.cz>>.

¹¹² *Linux EXPRES – Ubuntu* [online]. [cit. 2011-02-26]. Dostupný z WWW: <<http://www.linuxexpres.cz/distribuce/ubuntu>>.

Mandriva – dříve Mandrake; distribuce francouzské společnosti Mandriva, S. A., charakteristická především množstvím softwaru z různých oblastí (až 4 DVD), snadnou instalací, výbornou detekcí HW, jednoduchým nastavením, dostupnou a aktuální dokumentací v knižní či elektronické podobě, a podporou. Je tak vhodná pro desktopové domácí i podnikové využití, začíná se také využívat jako serverová distribuce. Při instalaci nabízí výběr grafických prostředí KDE a GNOME, umožňuje také instalaci dalších GUI. Je považována za nejvhodnější distribuci pro uživatele přecházející z OS Windows.^{113,114}

8.1.2 Server – Debian Linux, Ubuntu Server

Při výběru distribuce pro servery veřejné správy je důležité klást důraz především na stabilitu, která souvisí s aktuálností zvolených balíčků (aktuálnost balíčku nemusí vždy zaručit potřebnou stabilitu). U komerčních verzí je zajištěna dlouhodobá podpora a pravidelné bezpečnostní aktualizace (např. podpora jednotlivých distribucí u Red Hat Enterprise Linux je až 7 let).¹¹⁵

Komerční i nekomerční distribuce často nesou označení LTS (Long Term Support), jedná se o distribuce, ke kterým je poskytována dlouhodobá podpora. Například Ubuntu vydává LTS distribuce každé dva roky. U verzí pro desktopy potom zajišťuje podporu a bezpečnostní aktualizace po dobu tří let a u distribucí pro servery až pět let. Běžné verze linuxových distribucí jsou vydávány v rozmezí 6-12 měsíců; jejich podpora je ukončena s vydáním nové verze.¹¹⁶

Debian Linux – distribuce vytvořená v roce 1993, zakládající si na své otevřenosti se zaměřením na uživatele (závazek daný tzv. společenskou smlouvou).¹¹⁷ Jedná se o vyhledávané serverové řešení kvůli své rozsáhlosti, stabilitě a uživatelské základně. Problémem může být dlouhý vývojový cyklus, který sice zaručí stabilitu, ale

¹¹³ *MandrivaLinux.cz – Co je Mandriva Linux?* [online]. [cit. 2011-02-26]. Dostupný z WWW: <<http://www.mandrivalinux.cz/o-mandriva-linuxu/>>.

¹¹⁴ *Linux EXPRES – Mandriva Linux* [online]. [cit. 2011-02-26]. Dostupný z WWW: <<http://www.linuxexpres.cz/distribuce/mandriva-linux/>>.

¹¹⁵ DOČEKAL, M. *Linux EXPRES – Správa linuxového serveru : Úvod* [online]. 2009 [cit. 2011-03-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.linuxexpres.cz/praxe/sprava-linuxoveho-serveru-uvod/>>.

¹¹⁶ *Ubuntu – Co znamená LTS* [online]. [cit. 2011-03-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.ubuntu.cz/cojeubuntu/faq/>>.

¹¹⁷ DOČEKAL, M. *Linux EXPRES – Správa linuxového serveru : Úvod* [online]. 2009 [cit. 2011-03-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.linuxexpres.cz/praxe/sprava-linuxoveho-serveru-uvod/>>.

zároveň vede k neaktuálnosti některých balíčků.¹¹⁸ Pro kompletní softwarové vybavení serveru je k dispozici 28 130 balíčků (v aktuální verzi Debianu 6.0) v předkompilovaném formátu DEB.¹¹⁹

Ubuntu Server – distribuce postavená na OS Debian, obsahující zjednodušené prostředí, které urychluje proces nasazení linuxového serveru pro obsluhu běžných služeb – e-mail, web, DNS, souborový server, databáze; při instalaci je možno zvolit také klasickou instalaci pro webový server (Linux, Apache, MySQL, PHP), odpadá tak nutnost konfigurace každé součásti zvlášť.¹²⁰ Dále nabízí: jednoduchou integraci do stávající klient-server infrastruktury, správu tiskových a dalších serverů, spolupráci s Windows prostřednictvím programu SAMBA, snadnou virtualizaci serverů (slouží k budování, rozšiřování a testu stability poskytovaných služeb na serveru – např. zkoumání chodu služeb mail serveru, file serveru, monitoringu sítě a dalších na jednom HW), podporuje také integraci se stávajícími poskytovateli „cloud“¹²¹ řešení a umožňuje vytváření vlastních „cloud“ serverů. Při použití Ubuntu Serveru se nabízí řešení v kombinaci s Ubuntu Desktop.¹²²

Další, komerční distribuce – Mandriva Enterprise Server, SUSE Linux Enterprise Server, Red Hat Enterprise Linux atd.

8.2 Kancelářské balíky OpenOffice.org a LibreOffice

Kancelářské balíky jsou nezbytnou součástí každého počítače. Nejvyužívanějším balíkem ve veřejné správě je MS Office v různých verzích (od verze 2000 po 2010). Open-source balíky OpenOffice.org a LibreOffice se svým uživatelským prostředím podobají MS Office 2003 a starším.

¹¹⁸ *Root.cz – Jakou distribuci zvolit?* [online]. [cit. 2011-03-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/specially/vyber-distribuce/jakou-distribuci-zvolit/>>.

¹¹⁹ *Debian.cz – O Debianu* [online]. [cit. 2011-03-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.debian.cz/info/about.php>>.

¹²⁰ *Ubuntu – Ubuntu pro server* [online]. [cit. 2011-03-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.ubuntu.cz/cojeubuntu/server>>.

¹²¹ Cloud – veškerá data, programy a služby jsou uloženy a spouštěny na serveru. Uživatel k těmto datům přistupuje prostřednictvím webového prohlížeče či jednoduchého klienta.

¹²² *Ubuntu – Server features* [online]. [cit. 2011-03-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.ubuntu.com/business/server/overview>>.

Nemají tedy tzv. Ribbon screen, ve kterém jsou místo klasických nabídek karty s tlačítky nejčastějších akcí, rozdělené do kategorií. Orientace v kartách je pro nové uživatele často problematická.¹²³

U současných verzí obou open-source balíků nelze sledovat výrazné rozdíly. Nový LibreOffice totiž vychází z původního projektu OpenOffice. Byl založen částí vývojářů OpenOffice, kvůli sporům se společností Oracle (spory o udržení nezávislosti balíku OpenOffice.org a kvality vývoje po odkoupení Sun Microsystems firmou Oracle).¹²⁴

Open Document Format (ODF) – je univerzální formát pro kancelářské dokumenty, který vznikl v rámci sdružení OASIS (neziskové sdružení světových softwarových společností a dalších členů pro schvalování otevřených standardů). Cílem ODF je umožnit a udržet maximálně přenositelnou práci s dokumenty. Jedná se o standardizovaný formát, založený na jazyku XML.¹²⁵

Uzavřené standardy se často mění a jejich zpětná kompatibilita v budoucnosti není zaručena. Data v ODF jsou uložena ve formátu, který umožňuje libovolnou manipulaci a převod do jiné formy nebo manipulaci pouze s některými informacemi v dokumentu. Sdružení OASIS vytváří formát tak, aby zůstal kompatibilní i v budoucnu.¹²⁶

Aplikace balíku OpenOffice.org ukládají ve standardním nastavení do formátů ODF. Textové dokumenty (.odt), tabulky (.ods), prezentace (.odp) atd. Samozřejmostí je možnost ukládání nových dokumentů i do klasických formátů MS Office (.doc, .xls, .ppt atd.) a podpora PDF. S ODF formáty spolupracují také nástroje MS Office.

Konvertor dokumentů – pro zpětnou kompatibilitu s otevřeným formátem dokumentů je připraven konvertor pro jejich hromadnou konverzi – dokumentů, tabulek a prezentací včetně šablon z kancelářských balíků StarOffice a MS Office.¹²⁷

¹²³ BROŽ, M. *Microsoft Office Excel 2007 : Podrobná uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno, 2007, s. 20.

¹²⁴ VEČEŘA, Z. *Živě – LibreOffice namísto OpenOffice.org : hřebík do rakve nebo správný krok?* [online]. 2010 [cit. 2011-03-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.zive.cz/bleskovky/libreoffice-namisto-openofficeorg-hrebik-do-rakve-nebo-spravny-krok/sc-4-a-154009/default.aspx/>>.

¹²⁵ *OpenDocument.cz – Co je Open Document Format (OpenDocument, ODF)* [online]. [cit. 2011-03-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.opendocument.cz/section/co-je-odf>>.

¹²⁶ ŠTĚDRŮ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 104.

¹²⁷ PECINOVSKÝ, J. *OpenOffice.org 2.0 : kompletní průvodce*. 1. vyd. Praha, 2006, s. 54

Writer – textový editor, nejpoužívanější součást každého kancelářského balíku. Umožňuje úpravu textu, formátování odstavců, definovat vlastní styly, vkládat grafiku a tabulky, kontrolovat pravopis, spolupráci dalších OpenOffice aplikací, převádět dokumenty do PDF, zpracování a výstup dokumentů v elektronické i tištěné podobě a další pokročilé funkce.¹²⁸

Calc – tabulkový procesor, umožňující vytvářet rozsáhlé tabulky, definovat vzorce a funkce, vytvářet filtry, grafy, používat finanční, statistické a databázové funkce.¹²⁹

Impress – nástroj k vytváření prezentací

Draw – grafický nástroj pro tvorbu vektorové grafiky

Base – vytváření databází a sestav (MS Access alternativa)

8.3 Webový prohlížeč

Přestože většina práce s počítačem probíhá prostřednictvím internetu, jak v domácnostech, firmách, tak ve veřejné správě, je právě volba webového prohlížeče často opomíjena. Existují přitom kvalitnější řešení, než „standardní“ MS Internet Explorer. Kromě bezpečnosti, stability a snadné instalace nabízí tyto prohlížeče také pokročilou správu panelů a oken, blokování pop-up oken, vyhledávání, synchronizaci, správu certifikátů a především přívětivější uživatelské prostředí, jednoduchost a snadné nastavení.

Využívání internetu se stalo jedním z hlavních prostředků komunikace mezi úřady veřejné správy a občany či firmami. Cílem Portálu veřejné správy je poskytování služeb a důvěryhodných informací občanům, cizincům a zjednodušení komunikace s úřady. Portál obsahuje také tzv. transakční část, která slouží k zasílání a přijímání formulářů z úřadů VS (za pomoci digitální certifikátu a elektronických podpisů).¹³⁰

Dalším webovým projektem v rámci e-Governmentu (komunikace se státními institucemi v elektronické podobě) jsou například datové schránky. Jedná se o elektronické úložiště, které je určeno k doručování a provádění úkonů ve veřejné

¹²⁸ POMICHÁLEK, J., JIŘÍČEK, M. *OpenOffice.org Writer*. 1. vyd. Kralice na Hané, 2007, s 12.

¹²⁹ NAVRÁTIL, P., JIŘÍČEK, M. *OpenOffice.org Calc*. 1. vyd. Kralice na Hané, 2007, s 11.

¹³⁰ *Ministerstvo vnitra České republiky – Portál veřejné správy* [online]. [cit. 2011-03-02]. Dostupný z WWW: <<http://www.mvcr.cz/clanek/portal-verejne-spravy.aspx>>.

správě a vůči orgánům veřejné správy (z hlediska občanů a firem).¹³¹ Každé oblasti veřejné správy odpovídají také specifické webové projekty, např. *eCustoms* (obsahující *eVývoz*, *eDovoz* a *Společný tranzit*) pro oblast celní správy. Jedná se o společný projekt v rámci zemí EU pro vývoz a dovoz zboží do zemí mimo EU (zajištění formalit a dokumentace prostřednictvím elektronické komunikace).¹³²

Komunikace s úřady probíhá také prostřednictvím účelně vytvořených programů. Např. program *IDES-CZ* pro zasílání statistických údajů o vývozu a dovozu zboží v rámci států EU, určený pro celní deklaranty, firmy a celní úřady.

8.3.1 Mozilla Firefox

Webový prohlížeč Firefox od společnosti Mozilla je ve standardní instalaci většiny distribucí OS Linux, společně s prohlížečem Konqueror, který plní také funkci správce souborů (podobně jako Průzkumník Windows); vyvíjen je již od roku 2003 (tehdy pod názvem Mozilla Firebird). V únoru 2004 byl název změněn na Firefox a byla vydána první testovací verze. Finální verze prohlížeče byla uvolněna v listopadu 2004. Prohlížeč byl podpořen reklamní kampaní v americkém deníku New York Times. Následoval obrovský zájem veřejnosti a různé podpůrné akce z komunity.¹³³

Aktuální verze prohlížeče (4.0) nabízí v porovnání s verzí předchozí (3.6) kompletně změněné uživatelské prostředí, vylepšený výkon, WebGL (podporu 3D grafiky na webu), podporu HTML5, ochranu před pádem prohlížeče z důvodu selhání pluginu či rozšíření, změněný správce doplňků, otevírající se přímo jako karta, organizátor karet, Firefox Sync pro synchronizaci historie, záložek, hesel a otevřených panelů a další.¹³⁴

¹³¹ *Datové schránky : O datových schránkách* [online]. [cit. 2011-03-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.datoveschranky.info/o-datovych-schrankach-text/>>.

¹³² *Celní správa – Electronic Customs* [online]. [cit. 2011-03-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.celnisprava.cz/cz/clo/e-customs/Stranky/default.aspx>>.

¹³³ KADLEC, V. *Mozilla Firefox : Kompletní uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno, 2005, s. 11-13.

¹³⁴ *Ubuntuka – Firefox 4 vs. Firefox 3 : Visible Differences* [online]. [cit. 2011-03-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.ubuntuka.com/firefox-4-vs-firefox-3-visible-differences/>>.

Hlavní vlastnosti a funkce Firefoxu:

- 1) **Prohlížení v panelech** – otevření více stránek v jednom okně, pomocí karet, dnes již standard u většiny prohlížečů.
- 2) **Blokování nevyžádaných oken** – Firefox blokuje pop-up okna s nevyžádanou reklamou, uživatele o tom informuje ikonou ve stavovém řádku, umožňuje také blokovat bannerovou reklamu, či obrázky.
- 3) **Integrované vyhledávání** – na rozdíl od Google Chrome má Firefox samostatný řádek pro vyhledávání, umožňuje měnit vyhledávací moduly (Google, Seznam, Wikipedie, e-shopy apod.) a také přidávat moduly další prostřednictvím Správce modulů.¹³⁵
- 4) **Kontrola aktuálnosti zásuvných modulů** – kromě automatické aktualizace webového prohlížeče Firefox pravidelně kontroluje nové verze nainstalovaných pluginů a umožňuje jejich okamžitou aktualizaci.¹³⁶
- 5) **Bezpečnost** – na bezpečnost u webových prohlížečů lze nahlížet z různých úhlů, hlavním pravidlem bezpečnosti je mít vždy aktuální operační systém a webový prohlížeč, za napadení často může sám uživatel, například instalací neznámých doplňků.

Firefox upozorňuje uživatele na možnost výskytu škodlivé stránky, nedovoluje stránkám stahovat, instalovat nebo spouštět zásuvné moduly, software či kód, bez souhlasu uživatele; nepoužívá prvky ActiveX; Mozilla pravidelně vyhledává a opravuje bezpečnostní chyby v prohlížeči.¹³⁷
- 6) **RSS čtečka** – u webu, který umožňuje tuto technologii (náhled titulků zpráv na zvoleném serveru) se objeví ikona RSS v adresním řádku, klepnutím na ní je do záložek přidána konkrétní stránka (zobrazuje se stejně jako složky), kde jsou zobrazeny titulky aktuálních zpráv, na které se dá přímo přesunout.
- 7) **Úprava nástrojových lišt** – jednoduchým přetažením lze vkládat a odebírat položky z nástrojových panelů a uzpůsobit tak panel vlastním požadavkům.

¹³⁵ KADLEC, V. *Mozilla Firefox : Kompletní uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno, 2005, s. 13.

¹³⁶ KILIÁN, K. *Interval.cz – Vyšel Firefox 3.6* [online]. 2010 [cit. 2011-03-06]. Dostupný z WWW: <<http://interval.cz/clanky/vysel-firefox-3-6/>>.

¹³⁷ KADLEC, V. *Mozilla Firefox : Kompletní uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno, 2005, s. 100-107.

8.3.2 Google Chrome

Prohlížeč Google Chrome vychází z open-source projektu webového prohlížeče Chromium (ve vývoji společností Google a komunitou). Obliba tohoto prohlížeče od vydání první verze v roce 2008 neustále stoupá. Prohlížeč nastavil nový standard, kterým se v současnosti ubírá i konkurence – rychlost, jednoduchost, přehlednost. Zjednodušení uživatelského prostředí můžeme vidět u aktuálních či připravovaných verzí prohlížečů Opera 11, Firefox 4 či Internet Explorer 9.

Rychlost webového prohlížeče závisí na způsobu testování, můžeme testovat rychlost spouštění prohlížeče, načítání webových stránek, zpracování JAVA skriptů atd. Ve všech těchto oblastech Chrome vyniká.

V základu Google Chrome obsahuje automatické aktualizace, integrovaný Adobe Flash Player, správce záložek, možnost přepnutí na celou obrazovku, dostupná rozšíření, motivy, automatické vyplňování formulářů, ochranu proti phishingu a malwaru a další nástroje, které však využívají i ostatní prohlížeče. Od svých konkurentů se však odlišuje některými specifickými funkcemi.

Veškeré otevřené karty, okna a spuštěná rozšíření fungují v systému jako samostatné procesy, proto chyba a pád daného rozšíření nemusí nutně znamenat pád celého prohlížeče. Obvykle se pouze zavře karta, u které došlo k chybě. V případě kompletního selhání prohlížeče je možné obnovit naposledy otevřené karty jediným kliknutím.

Kteroukoliv otevřenou kartu je možno „připnout“ na levou stranu prohlížeče, karta se potom nebude přesouvat při otevírání nových karet nebo při jejich přemísťování (funkce podobná připínání programů na hlavní panel v OS Windows 7).

Součástí prohlížeče je i překladač webových stránek, vycházející z překladače Google Translate. Pokud je vyžádán překlad stránky, odešle se její text ke zpracování právě do této služby. Výsledek je zobrazen jako původní, přeložená stránka.

V prohlížeči jsou sloučeny lišty adresního a vyhledávacího řádku v jeden (tzv. Omnibox). Vyhledávání tedy probíhá přímo v adresním řádku. Součástí je také funkce *Dynamického vyhledávání*, ta zobrazuje výsledky vyhledávání a náhledy stránek během psaní do omniboxu, zobrazuje také návrhy webových stránek (jejich adresy), relevantní výsledky vyhledávání, předpokládané dotazy a termíny z historie procházení.

Výhodou prohlížeče je jeho kompatibilita se službami společnosti Google. Instalace rozšíření *Prohlížeč dokumentů Google* umožňuje náhled dokumentů, tabulek, prezentací či PDF souborů přímo ve webovém prohlížeči (prostřednictvím služby Google Dokumenty).

Přes službu Google Cloud Print je možný tisk na registrovaných tiskárnách, z kteréhokoliv zařízení či aplikace podporující tuto funkci (zatím podporuje pouze Chrome OS, služby Gmail a Google Dokumenty na mobilních zařízeních). Funkce tedy umožňuje tisk „na dálku“. Pokud není tiskárna dostupná, je soubor umístěn ve frontě, v cloudu a je vytisknut ihned, jak je tiskárna dosažitelná.¹³⁸

Stejně jako u ostatních prohlížečů, je i do tohoto prohlížeče možné instalovat různá rozšíření a doplňky. Dostupné je obrovské množství rozšíření, které se stahují prostřednictvím služby Chrome Web Store – např. služby blokující reklamy, RSS čtečky, ColorPick a další. Užitečné je například *Rychlé přemístění Google*. Na jakékoliv webové stránce, vybrané z výsledků vyhledávání, se přesune na relevantní část v textu, požadovanou při vyhledávání.

Největší předností je však možnost synchronizace kompletního nastavení, včetně záložek s Google účty. Prostřednictvím Chrome Sync se pravidelně synchronizují s uživatelskými účty všechny aplikace (Google Apps), záložky, nastavení, motivy, data z formulářů (automaticky vyplňovaných), hesla a rozšíření. Samozřejmostí je možnost volby, která data mají být synchronizována. Záložky a nastavení jsou tak dostupné odkudkoliv.

8.4 E-Mailový klient Mozilla Thunderbird

Mozilla Thunderbird je multiplatformní e-mailový klient, který se svou strukturou přibližuje verzím Microsoft Outlook 2003 a starším, nemá tedy pás karet, který je známý z kancelářských balíků MS Office 2007, 2010 a Windows Live Mail (ve Windows 7). Outlook 2007 používá pro vytváření textů editor založený na Word 2007, nelze tedy využívat interního editoru z předchozích verzí Outlook. Stejně tak je ve standardu nový souborový formát OpenXML, který může způsobit problém

¹³⁸ Google – Google Cloud Print Help [online]. [cit. 2011-03-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.google.com/support/cloudprint/?hl=en>>.

s kompatibilitou starších verzí MS Outlook (a Office). Je tedy nutná instalace doplňků pro starší verze.¹³⁹

Thunderbird obsahuje:

- 1) **Pokročilý spam filtr** – filtr automaticky třídí z pošty nevyžádané zprávy; další příchozí poštu lze filtrovat nastavením pravidel pro její filtrování, či označením daného e-mailu jako spamu, zvolená doména je tak automaticky filtrována a přesouvána do spam koše.
- 2) **Bezpečnost** – například zabezpečení pomocí protokolů SSL nebo TLS, správa elektronických certifikátů a digitálních podpisů nebo integrace s antivirem.
- 3) **Podpora více účtů** – možnost přijímání e-mailů z více schránek najednou (POP3 i IMAP), včetně možnosti jejich členění – buď příjem všech příchozích mailů do jedné složky nebo jejich rozdělení do samostatných složek.
- 4) **RSS čtečka** – vytvořením účtu pro RSS kanály je možné prohlížet nové články přímo v klientu.
- 5) **Filtry zpráv** – při velkém počtu e-mailů lze nastavit filtrování e-mailů do kategorií a složek, podle důležitosti, předmětu, stáří zprávy, velikosti přílohy apod. S filtry zpráv souvisí i možnost archivace pošty na základě zvolených kritérií (podle roků, měsíců či data odeslání).¹⁴⁰
- 6) **Vyhledávání** – pokročilé vyhledávání ve zprávách a v kontaktech prostřednictvím zvolených kritérií; od verze 3.0 i fulltextové vyhledávání; integrace s Windows Search; možnost uložení vyhledávání do složek.
- 7) **Zjednodušená konfigurace poštovních účtů** – jednodušší nastavení poštovních účtů – po zadání jména, e-mailu a hesla klient sám vyhledá potřebné poštovní servery (POP3, IMAP a SMTP) a účet nastaví. Odpadá tak nutnost vyhledávání adres serverů a portů v nápovědách jednotlivých poskytovatelů.
- 8) Stejně jako u prohlížeče Firefox je možné instalovat doplňky, upravovat nástrojové lišty a otevírat zprávy v panelech (kartách).

¹³⁹ LAPÁČEK, J. *Microsoft Office Outlook 2007 : Podrobná uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno, 2007, s. 28-35.

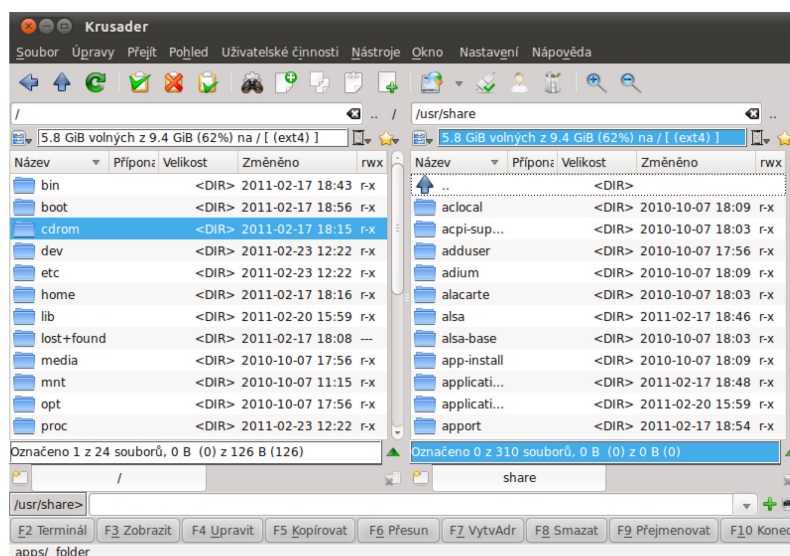
¹⁴⁰ KADLEC, V. *Mozilla Thunderbird : Kompletní uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno, 2006, s. 15-18.

- 9) Rozšíření Mozilla Lightning doinstaluje do klienta kalendář a správce úkolů (z projektu Sunbird), které jsou v MS Outlook standardem.

8.5 Správce souborů Krusader

Krusader je vhodnou alternativou pro souborový manažer Total Commander; dostupný pro velké množství desktopů (především KDE, GNOME, Xfce). Je založen na stejném modelu dvou panelů, které představují prostor pro operace se soubory, panely je možné rozšířit o záložky (například při připojení na FTP) a ty potom spravovat v dostupném editoru.¹⁴¹ Umožňuje standardní operace se soubory a složkami – vytváření, kopírování, přenos, přejmenování, prohlížení, editace. Operace se soubory se provádějí do složky otevřené ve druhém panelu.

Obrázek 4: Souborový manažer Krusader (GNOME desktop)¹⁴²



Po prvním spuštění si program automaticky vyhledá všechny dostupné programy/balíčky v systému pro práci s archivy. Sám také sváže jednotlivé typy souborů s konkrétními programy, ve kterých tyto soubory automaticky otevírá.

Kromě operace se soubory a archivy umožňuje široké možnosti vlastního nastavení – klávesové zkratky, způsob označování souborů (obsahuje i přednastavené

¹⁴¹ OTT, V. *Linux EXPRES – Správa souborů s Krusaderem* [online]. 2007 [cit. 2011-03-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.linuxexpres.cz/software/sprava-souboru-s-krusaderem>>.

¹⁴² vlastní zdroj

režimy z Total Commanderu a dalších správců), úpravu barev, panelů. Nezbytná je podpora síťových připojení (FTP, SFTP, Samba, SSH).

Manažer dále umožňuje procházení stromovou strukturou adresářů, náhled právě vybraného souboru či adresáře, možnost rychlého výběru určitých souborů (např. výběr všech souborů PNG ve složce), zobrazení a editaci obsahu celého souboru přímo v manažeru, grafické zobrazení zaplněnosti disku, uživatelské akce, spouštění terminálu, „batch“ práci se soubory či synchronizaci adresářů a souborů podle zvolených kritérií (např. podle data, velikosti souboru, uživatelů, obsaženého textu). Pro úpravy součástí systému je možné spustit manažer v „superuživatelském“ režimu, s root přístupem.

8.6 Grafický editor GIMP

Grafický editor nepatří mezi nejvíce využívaný software na úřadech veřejné správy, přesto je ale součástí softwarového vybavení některých úřadů; vycházející z dotazníkového průzkumu. Využíván je například na městských úřadech ke grafickým úpravám webových stránek města. Nejčastěji jsou využívána komerční řešení od společnosti Corel (převážně CorelDRAW Graphics Suite v různých verzích).

GIMP (GNU Image Manipulation Program) je nejčastěji srovnáván s grafickým editorem Adobe Photoshop. Photoshop je však profesionální grafický nástroj, u kterého probíhá vývoj daleko rychleji než u GIMPu (v současnosti na vývoji editoru GIMP pracují pouze tři vývojáři¹⁴³), tomuto faktu však odpovídá také vysoká cena za nákup licence. GIMP se tak stává velmi dobrou alternativou k programu Adobe Photoshop a dalších. Předností je také jeho dostupnost pro Linux, Windows i MAC OS.

Hlavním problémem GIMPu je nesjednocené uživatelské prostředí. Jednotlivé palety programu fungují jako samostatné pluginy, ty jsou volně rozmístěny na pracovní ploše, bez existence „hlavního okna“. GIMP by měl fungovat v režimu jednoho okna (známého z Photoshopu) již v příští verzi 2.8.

¹⁴³ KRČMÁŘ, P. *Root.cz – GIMP 2.8 brzdí nedostatek vývojářů* [online]. 2011 [cit. 2011-03-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/zpravicky/gimp-2-8-brzdi-nedostatek-vyvojaru/>>.

GIMP je software určený pro úpravu digitálních fotografií, vytváření grafiky pro web, vektorové grafiky, tištěných dokumentů, animací, používání filtrů, instalaci dalších pluginů (i z Photoshopu) a další.¹⁴⁴

Stejně jako Photoshop umožňuje práci s výběry, vrstvami a kanály, RAW formáty, barevnými modely; využívá kreslicích a retušovacích nástrojů, filtrů, skriptů, webových nástrojů apod. Podporuje také velké množství souborových formátů.

8.7 Účetní software

Přestože existuje celá řada nekomerčních open-source účetních programů, jedná se převážně o software pro jednotlivce či malé a střední podniky (Eqonomize, HomeBank, KMyMoney atd.). Účetní software musí splňovat zákonem stanovené podmínky (Zákon o účetnictví č. 563/1991 a příslušné vyhlášky) a především musí být aktuální (aktuální číselníky, dokumentace, formuláře apod.). V případě účetních programů pro veřejnou správu bude lepší využít komerčních programů pro Linux. Především z důvodů aktuálnosti, zákonnosti a omezení případných problémů při nesplnění zákonem daných podmínek.

WinStrom FlexiBee – je multiplatformní, komerční účetní software s možností vzdáleného přístupu prostřednictvím webového rozhraní (formou hostingu nebo na vlastních serverech) – pokrývá podvojně účetnictví, fakturaci, pokladní a bankovní doklady (i homebanking), evidenci majetku a leasingu, mzdy, pohledávky a závazky, účetní uzávěrky a další moduly s podporou evropské legislativy. Podporuje distribuce Ubuntu, Debian, Fedora, CentOS, Mandriva a OpenSUSE.¹⁴⁵

8.8 Zabezpečení

Jedním z důvodů šíření virů, spyware a dalších škodlivých aplikací mezi uživateli Windows je fakt, že velký počet jejich uživatelů pracuje přímo pod administrátorským účtem, mají tak plný přístup k vlastnostem systému. Často ale otevírají soubory, o kterých neví jejich původ. Tím si v podstatě nainstalují škodlivý software sami. Právě proto většina virů v dnešní době neřeší jak se do počítače dostat, spoléhají pouze na neuvážlivost uživatelů.

¹⁴⁴ VYBÍRAL, J. *GIMP : Praktická uživatelská příručka*. 2. vyd. Brno, 2008, s. 9-11.

¹⁴⁵ *WinStrom – Vlastnosti FlexiBee* [online]. [cit. 2011-03-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.winstrom.eu/produkty/flexibee/vlastnosti/>>.

V OS Linux nemohou uživatelé modifikovat soubory, které jim nepatří nebo k nim nedostali právo zápisu a nemohou tak vkládat nové soubory do systémových adresářů. Standardně nemůže běžný uživatel zapisovat do žádného systémového spustitelného souboru (bez root přístupu).¹⁴⁶

*Autoři programů to respektují a vyvířejí programy tak, že spustitelná část programu a globální konfigurační soubory jsou uloženy na místě, kam není běžným uživatelům umožněn zápis.*¹⁴⁷

Každý uživatel Linuxu má vlastní konfigurační soubory, případné napadení se tak týká pouze jednotlivců. Velké množství softwaru je přenášeno ve formě zdrojového kódu, který je následně kompilován na konkrétním PC, odpadají tak nebezpečí spojená s instalací z binárních souborů. Pro ochranu uživatelů jsou také dostupné softwarové balíky opatřené digitálním podpisem a kontrolními součty.¹⁴⁸

Jedná se o efektivní ochranu celého systému a jeho uživatelů. Uživatelé MS Windows mohou namítat, že Linux využívá pouze 1% uživatelů a není proto pro jakékoliv útoky zajímavý. V tomto případě může být bráno nízké rozšíření jako výhoda.

Ve většině distribucí Linux nenajdeme antivirový program, pouze firewall. Podle serveru distribuce Ubuntu Linux je množství virů pro Linux minimální a jsou zastaralé, nefunkční a nerozšířené.¹⁴⁹ Uvádí, že antivir a firewall jsou potřeba pouze pro provoz serverů, k němuž jsou připojeny PC s MS Windows. Potom je možné skenovat složky Windows přímo z OS Linux a zamezit tak dalším útokům.¹⁵⁰

Součástí jednotlivých distribucí je obvykle vestavěný firewall *Iptables*, který je možné nastavovat přímo v terminálu. Pro zjednodušení nastavení pravidel firewallu existuje celá řada grafických nástrojů, které většinou spolupracují právě s *Iptables*.

Antivirů pro Linux je celá řada, jak svobodné, tak bezplatné verze komerčních antivirů (ClamAV, Avast!, BitDefender, AVG, Avira atd.).

¹⁴⁶ OHNESORG, D. *Linux.cz – Linux a viry* [online]. [cit. 2011-03-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.linux.cz/viry.html>>.

¹⁴⁷ OHNESORG, D. *Linux.cz – Linux a viry* [online]. [cit. 2011-03-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.linux.cz/viry.html>>.

¹⁴⁸ OHNESORG, D. *Linux.cz – Linux a viry* [online]. [cit. 2011-03-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.linux.cz/viry.html>>.

¹⁴⁹ *Ubuntu – Antivirus* [online]. 2009 [cit. 2011-03-13]. Dostupný z WWW: <<http://wiki.ubuntu.cz/Antivirus>>.

¹⁵⁰ *Ubuntu – Firewall* [online]. 2009 [cit. 2011-03-13]. Dostupný z WWW: <<http://wiki.ubuntu.cz/Firewall>>.

8.9 Serverové aplikace

Linux je oblíbený jako serverové řešení (i na úřadech VS) především díky množství kvalitních nástrojů pro jeho správu, které jsou standardem již v základní instalaci. Předností je také jeho rychlost, stabilita, dlouhodobá bezporuchovost a schopnost správy různých, souběžně pracujících aplikací ve srovnání s aplikacemi běžícími na Windows serverech. Svou správou, jednoduchostí, bezpečností a rychlostí tak umožní získat větší výkon z hardwaru tam, kde je ho potřeba. Linux vyniká také podrobným nastavením, správou a monitoringem síťových připojení, jak v grafickém prostředí, tak v terminálu (především pomocí příkazů *ifconfig* a *iwconfig* pro drátová a bezdrátová připojení).

Linux jako serverové řešení není využíván pouze v malých a středně velkých podnicích, ale je i upřednostňovaným řešením v komplexních serverových systémech až po superpočítače.

Apache Web Server – multiplatformní, v současnosti nejpoužívanější webový server na světě, podporující řadu technologií – PHP, databáze. Nejčastěji je využívána kombinace Apache, PHP, MySQL. V případě veřejné správy například k databázi a evidenci docházky.¹⁵¹

MySQL – databáze dostupná pod dvojí licencí (bezplatnou a komerční), umožňuje vytvářet databázové tabulky s daty různých formátů (čísla, řetězce, binární soubory atd.), je oblíbenou databází pro webové servery především kvůli rychlosti a spolehlivosti.¹⁵²

OpenVPN – multiplatformní aplikace pro vytváření zabezpečených VPN sítí. Virtual Private Network – propojení několika PC v internetu do uzavřené sítě.

Samba – nástroj k síťovému přístupu (sdílení) k souborům a tiskárnám a k další komunikaci mezi různými platformami – Linux, Windows, MAC OS.

Další serverové aplikace: Squid (HTTP a FTP proxy server), PureFTPd (FTP server), Zimbra (e-mailový server, náhrada za MS Exchange Server), Postfix (e-mailový

¹⁵¹ ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 48.

¹⁵² ŠTĚDRŮŇ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 48.

SMTP server), CUPS (správa tiskáren a tiskový server), OpenSSH (zabezpečené vzdálené připojení na konkrétní PC) a stovky dalších.

8.10 Zálohování

Bacula – je open-source sada počítačových programů, která umožňuje pokročilou síťovou správu záloh, jejich obnovování a ověřování mezi různými druhy PC a OS (Windows, MAC, Unix, Linux). Součástí je i možnost zálohování na různé druhy médií. Jedná se o klient-server zálohovací systém, který je díky možnostem své konfigurace použitelný od malých počítačových sítí až po komplexní systémy s několika stovkami PC. Program obsahuje nezbytné klientské aplikace pro různé OS.¹⁵³

Na zálohovaném PC je nainstalována klientská aplikace podle použitých OS. Správce serveru zvolí jaká data mají být zálohována, v jakém časovém úseku a do jakých cílových složek (prostřednictvím GUI, terminálu či webového rozhraní). O zálohách se vytvářejí databázové indexy, které umožňují rychle najít a obnovit konkrétní zálohu či soubor. Aktuálně jsou podporovány databáze MySQL, PostgreSQL a SQLite.¹⁵⁴

Obdobným komerčním řešením pro Linux je například Amanda Enterprise Backup. Jednou z možností je využít terminálových aplikací *rsync* či *rdiff-backup*, které jsou součástí základní instalace většiny distribucí Linux. Rsync slouží především k synchronizaci adresářů, kdy se automaticky přenáší pouze změněná data. Rdiff-backup umožňuje ukládání a případnou obnovu starších záloh (či jen konkrétních souborů).

8.11 Zakázkový software

Stěžejním problémem při zavádění řešení na bázi OS Linux je především specifický software či software vytvářený na zakázku pro úřady VS. Často se jedná o komplexní IS uzpůsobené pro konkrétní úřad a především pro OS Windows; alternativa k OS Linux tedy neexistuje.

¹⁵³ SIBBALD, K. *Bacula – What is Bacula?* [online]. 2011 [cit. 2011-03-14]. Dostupný z WWW: <http://www.bacula.org/en/dev-manual/main/main/What_is_Bacula.html>.

¹⁵⁴ SIBBALD, K. *Bacula – What is Bacula?* [online]. 2011 [cit. 2011-03-14]. Dostupný z WWW: <http://www.bacula.org/en/dev-manual/main/main/What_is_Bacula.html>.

Příklad používaných IS:

GINIS – IS pro správu ekonomické agendy, oběh dokumentů prostřednictvím spisové služby, řadou správních agend a registrů pro vedení správního řízení, portálové aplikace e-Governmentu.¹⁵⁵

Helios – především ekonomický SW/IS – např. *Fenix* – pro organizace s rozpočtovým hospodařením, *eObec* – IS pro komunikaci mezi obcemi, městy, krajskými úřady a občany prostřednictvím portálu a elektronických formulářů.¹⁵⁶

VERA software je komplexní systém pro finanční, majetkovou, organizační a správní agendu městských úřadů – dostupný pro Linux/Windows, i v oblasti klienta – systém *Radnice VERA*.¹⁵⁷

Podle informací poskytnutých ÚP v Písku, většina softwaru od společnosti OKsystem (*OKpráce, OKdávky, OKslužby/OKnouze*), využívaná na všech ÚP, aktuálně přechází na řešení za použití technologie JAVA. Jedná se o rozšířenou technologii (programovací jazyk), která zaručí přenositelnost i na jiné SW či HW platformy, tudíž i bezproblémovou funkčnost v OS Linux. Aplikace může být napsána například v OS Windows a je okamžitě spustitelná pod kterýmkoliv jiným OS, který má nainstalován tzv. *JAVA Runtime Environment (JRE)* – prostředí, které interpretuje kód přímo na konkrétním PC a OS.

¹⁵⁵ *GORDIC – Informační systém GINIS* [online]. [cit. 2011-03-14]. Dostupný z WWW: <<http://www.gordic.cz/portal/Default.aspx?tabid=57>>.

¹⁵⁶ *AssecoSolutions – Informační systémy pro veřejnou správu* [online]. [cit. 2011-03-14]. Dostupný z WWW: <<http://www.assecosolutions.eu/cz/produkty/verejna-sprava.html>>.

¹⁵⁷ *VERA – IS Radnice VERA* [online]. [cit. 2011-03-14]. Dostupný z WWW: <<http://www.vera.cz/index.php?menu=14&kod=>>>.

ZÁVĚR

Hlavním cílem práce bylo navrhnout open-source řešení pro Úřad práce za použití dostupného OSS. Důležitým zdrojem pro vytvoření teoretické struktury, kromě poskytnutých informací, bylo také dotazníkové šetření, které ukazuje současný stav na úřadech veřejné správy.

Překážkou pro zavádění OSS je u většiny úřadů především používaný zakázkový software. Obvykle jde o komplexní informační systémy, strukturované pouze pro OS Windows. Jedná se o nejdůležitější software, využívaný úřady ke komunikaci s klienty a dalšími institucemi. Z tohoto hlediska je OSS bohužel nepoužitelný – pro tyto IS neexistuje náhrada.

Praktické zavedení by bylo možné pouze v případě podpory OS Linux ze strany výrobců. Případně modifikace aplikací pro fungování pod různými platformami, jak bylo uvedeno v návrhu (např. aplikace na bázi programovacího jazyku JAVA). Komplexní řešení na bázi OSS by bylo možné nasadit u malých úřadů, které pro své fungování nevyžadují zakázkový software, uzpůsobený pro OS Windows či rozsáhlé IS.

V současnosti se však jedná o natolik provázanou strukturu, kde aplikace využívají vzájemných komponent (tiskové výstupy, formuláře atd.), že migrace PC stanic by v tomto případě přinesla pouze nárůst problémů s kompatibilitou datových formátů (např. oběh dokumentů na úřadě). Případné úspory na licencích by tak byly vynaloženy právě do modifikace aplikací, implementace, testování, školení zaměstnanců atd.

Přesto je Open Source Software využíván jako serverové řešení, především kvůli stabilitě, bezpečnosti a možnostem konfigurace (v kombinaci s aplikačními servery s Windows). I zde jsou však využívána převážně komerční řešení (produkty Novell). OSS by mohl být využitý například jako řešení pro menší obce, které zmíněné IS pro svou správu nevyužívají.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Literární zdroje

1. BARRETT, D. *Linux : Kapesní přehled*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2006. 160 s. ISBN 80-251-0838-4.
2. BÍBR, I., et. al. *Mandriva Linux 2009 CZ : Instalační a uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 432 s. ISBN 978-80-251-2287-7.
3. BROŽ, M. *Microsoft Office Excel 2007 : Podrobná uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2007. 407 s. ISBN 978-80-251-1822-1.
4. DRESSLEROVÁ, B., et. al. *Linux – dokumentační projekt*. 4. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 1336 s. ISBN 978-80-251-1525-1.
5. GAGNÉ, M. *Přejděte na Linux : Dejte sbohem modré obrazovce!* 1. vyd. Praha : Softpress, 2004. 376 s. ISBN 80-86497-73-9.
6. KADLEC, V. *Mozilla Firefox : Kompletní uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno : CP Books, 2005. 167 s. ISBN 80-251-0644-6.
7. KADLEC, V. *Mozilla Thunderbird : Kompletní uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2006. 136 s. ISBN 80-251-0953-4.
8. KYSELA, M. *Přecházíme na Linux*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2003. 191 s. ISBN 80-7226-844-9.
9. LAPÁČEK, J. *Microsoft Office Outlook 2007 : Podrobná uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2007. 342 s. ISBN 978-80-251-1542-8.
10. NAVRÁTIL, P., JIŘÍČEK, M. *OpenOffice.org Calc*. 1. vyd. Kralice na Hané : Computer Media, 2007. 128 s. ISBN 80-86686-74-4.
11. PECINOVSKÝ, J. *OpenOffice.org 2.0 : kompletní průvodce*. 1. vyd. Praha : Grada, 2006. 289 s. ISBN 80-247-1016-1.
12. PECH, J. *Open source a free software*. 1. vyd. České Budějovice : Jihočeská univerzita, 2008. 95 s. ISBN 978-80-7394-069-0.
13. POMICHÁLEK, J., JIŘÍČEK, M. *OpenOffice.org Writer*. 1. vyd. Kralice na Hané : Computer Media, 2007. 136 s. ISBN 80-86686-75-2.
14. ŠTĚDRONĚ, B. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. 1. vyd. Praha : Grada, 2009. 128 s. ISBN 978-80-247-3047-9.
15. VYBÍRAL, J. *GIMP : Praktická uživatelská příručka*. 2. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 223 s. ISBN 978-80-251-1945-7.

Elektronické zdroje

1. *AssecoSolutions – Informační systémy pro veřejnou správu* [online]. [cit. 14. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.assecosolutions.eu/cz/produkty/verejna-sprava.html>>.
2. AUJEZDSKÝ, J. *Root.cz – Licence – Open Source software* [online]. [cit. 16. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/specially/licence/open-source-software/>>.
3. AUJEZDSKÝ, J. *Root.cz – Licence – Proprietární software* [online]. [cit. 21. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/specially/licence/tzv-proprietarni-software/>>.
4. BEDNÁŘ, V. *Root.cz – Microsoft a Novell : ze soupeřů partnery* [online]. 2006, poslední revize 6. 11. 2006 [cit. 29. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/microsoft-a-novell-ze-souperu-partnery/>>.
5. BEDNÁŘ, V. *Root.cz – Vyplatila by se jedna majoritní distribuce?* [online]. 2006, poslední revize 14. 7. 2007 [cit. 12. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/vyplatila-by-se-jedna-majoritni-distribuce/>>.
6. *Celní správa – Electronic Customs* [online]. [cit. 5. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.celnisprava.cz/cz/clo/e-customs/Stranky/default.aspx>>.
7. *Datové schránky : O datových schránkách* [online]. [cit. 5. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.datoveschranky.info/o-datovych-schrankach-text/>>.
8. *Debian.cz – O Debianu* [online]. [cit. 1. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.debian.cz/info/about.php>>.
9. *Debian – Síťová instalace z minimálního CD* [online]. 2011, poslední revize 6. 2. 2011 [cit. 17. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.debian.org/CD/netinst/>>.
10. DOČEKAL, M. *Linux EXPRES – Správa linuxového serveru : Úvod* [online]. 2009, poslední revize 23. 11. 2009 [cit. 1. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.linuxexpres.cz/praxe/sprava-linuxoveho-serveru-uvod>>.
11. DOLEČEK, J. *Licence podle GNU a BSD* [online]. 2000, poslední revize 4. 1. 2000 [cit. 13. listopadu 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/licence-podle-gnu-a-bsd/>>.

12. DRESSLEROVÁ, B., et al. *Linux – dokumentační projekt : Open-source licence* [online]. 4. vyd. Brno : Computer Press, 2008 [cit. 16. října 2010]. 40 s. Dostupný z WWW: <http://knihy.cpress.cz/DataFiles/Book/00002676/Download/K1393_web.pdf>.
13. *Free Software Foundation – Free software is a matter of liberty, not price* [online]. 2010, poslední revize 7. 10. 2010 [cit. 16. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.fsf.org/about/>>.
14. *GNU/Linux distro timeline – version 11.2* [online]. 2011, poslední revize 8. 2. 2011 [cit. 12. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://futurist.se/gldt/wp-content/uploads/11.02/gldt1102.png>>.
15. *GNU Operating System – The Free Software Definition* [online]. 2010, poslední revize 5. 10. 2010 [cit. 16. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>>.
16. *GNU Operating System – Various Licenses and Comments about Them : GPL-Compatible Free Software Licenses* [online]. 2010, poslední revize 24. 10. 2010 [cit. 13. listopadu 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/licenses/license-list.html#GPLCompatibleLicenses>>.
17. *GNU Project – Free Software Foundation (FSF) – GNU Free Documentation License v1.3* [online]. 2010, poslední revize 9. 10. 2010 [cit. 13. listopadu 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/licenses/fdl.html>>.
18. *GNU Project – Free Software Foundation (FSF) – GNU Lesser General Public License v3.0* [online]. 2010, poslední revize 9. 10. 2010 [cit. 13. listopadu 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html>>.
19. *GNU projekt – Nadace pro svobodný software (FSF) – Co je to copyleft?* [online]. 2009, poslední revize 21. 1. 2009 [cit. 27. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.cs.html>>.
20. *Google – Google Cloud Print Help* [online]. [cit. 6. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.google.com/support/cloudprint/?hl=en>>.
21. *GORDIC – Informační systém GINIS* [online]. [cit. 14. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.gordic.cz/portal/Default.aspx?tabid=57>>.
22. *Institut pro místní správu Praha – Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě : Samospráva* [online]. 2007 [cit. 14. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://svs.cns.eu/index.php?page=slovník&id=470>>.

23. *Institut pro místní správu Praha – Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě: Státní správa* [online]. 2007 [cit. 14. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://svs.cns.eu/index.php?page=slovník&id=500>>.
24. *Institut pro místní správu Praha – Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě : Územní samospráva* [online]. 2007 [cit. 14. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://svs.cns.eu/index.php?page=slovník&id=969>>.
25. *Institut pro místní správu Praha – Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě: Veřejná správa* [online]. 2007 [cit. 14. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://svs.cns.eu/index.php?page=slovník&id=552>>.
26. *Institut pro místní správu Praha – Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě: Výkon státní správy* [online]. 2007 [cit. 14. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://svs.cns.eu/index.php?page=slovník&id=769>>.
27. *Institut pro místní správu Praha – Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě: Výkon veřejné správy* [online]. 2007 [cit. 14. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://svs.cns.eu/index.php?page=slovník&id=782>>.
28. KILIÁN, K. *Interval.cz – Vyšel Firefox 3.6* [online]. 2010, poslední revize 22. 1. 2010 [cit. 6. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://interval.cz/clanky/vysel-firefox-3-6/>>.
29. KLOS, T. *Linux EXPRES – Linuxové balíčkovací systémy 1* [online]. 2010, poslední revize 17. 4. 2010 [cit. 25. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.linuxexpres.cz/praxe/linuxove-balickovaci-systemy-1>>.
30. KRČMÁŘ, P. *Root.cz – 72% open-source projektů používá licenci GNU GPL* [online]. 2009, poslední revize 19. 1. 2009 [cit. 30. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/72-open-source-projektu-pouziva-licenci-gnu-gpl/>>.
31. KRČMÁŘ, P. *Root.cz – Affero GPLv3 : Vydejte zdrojové kódy síťových aplikací!* [online]. 2007, poslední revize 8. 6. 2007 [cit. 13. listopadu 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/affero-gplv3-vydejte-zdrojove-kody-sitovych-aplikaci/>>.
32. KRČMÁŘ, P. *Root.cz – GIMP 2.8 brzdí nedostatek vývojářů* [online]. 2011, poslední revize 12. 1. 2010 [cit. 10. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/zpravicky/gimp-2-8-brzdi-nedostatek-vyvojaru/>>.

33. KRČMÁŘ, P. *Root.cz – Novinky v GNU GPL 3 : Odvrácení nových hrozeb* [online]. 2007, poslední revize 16. 4. 2007 [cit. 29. října 2010]. Dostupný z WWW:
<<http://www.root.cz/clanky/novinky-v-gnu-gpl-3-odvraceni-novych-hrozeb/>>.
34. KRČMÁŘ, P. *Root.cz – Většina vývojářů odmítá používat GNU GPL 3* [online]. 2007, poslední revize 27. 9. 2007 [cit. 29. října 2010]. Dostupný z WWW:
<<http://www.root.cz/clanky/vetsina-vyvojaru-odmita-pouzivat-gnu-gpl-3/>>.
35. *Linux EXPRES – Mandriva Linux* [online]. [cit. 26. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.linuxexpres.cz/distribuce/mandriva-linux>>.
36. *Linux EXPRES – Ubuntu* [online]. [cit. 26. února 2011]. Dostupný z WWW:
<<http://www.linuxexpres.cz/distribuce/ubuntu>>.
37. *MandrivaLinux.cz – Co je Mandriva Linux?* [online]. [cit. 26. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.mandrivalinux.cz/o-mandriva-linuxu/>>.
38. *Mendelova univerzita v Brně – Open Source a Free software* [online]. [cit. 27. října 2010]. Dostupný z WWW:
<<http://wood.mendelu.cz/cz/sections/SC/?q=node/104>>.
39. *Microsoft – Licence pro veřejnou správu* [online]. [cit. 17. února 2011]. Dostupný z WWW:
<<http://www.microsoft.com/cze/licence/Oblast/VerejnaSprava/default.aspx>>.
40. *Microsoft – Otázky a odpovědi ke smlouvě Microsoft Select se Svazem měst a obcí ČR* [online]. [cit. 17. února 2011]. Dostupný z WWW:
<<http://www.microsoft.com/cze/licence/Oblast/VerejnaSprava/qanda.aspx>>.
41. *Ministerstvo vnitra České republiky – Ministerstvo vnitra a Microsoft podepsaly rámcové obchodní smlouvy* [online]. [cit. 17. února 2011]. Dostupný z WWW:
<<http://www.mvcr.cz/clanek/ministerstvo-vnitra-a-microsoft-podepsaly-ramcove-obchodni-a-servisni-smlouvy.aspx>>.
42. *Ministerstvo vnitra České republiky – Portál veřejné správy* [online]. [cit. 2. března 2011]. Dostupný z WWW:
<<http://www.mvcr.cz/clanek/portal-verejne-spravy.aspx>>.
43. OHNESORG, D. *Linux.cz – Linux a viry* [online]. [cit. 13. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.linux.cz/viry.html>>.
44. *Obchodní a servisní smlouva*. Ministerstvo vnitra ČR – Microsoft. 12. 6. 2008. 40 s. Dostupný z WWW:

- <http://download.microsoft.com/download/6/E/7/6E7FFDAA-5BE4-460A-A203-E827347A8889/Obchodni_a_servisni_smlouva.pdf>.
45. *OpenDocument.cz – Co je Open Document Format (OpenDocument, ODF)* [online]. [cit. 1. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.opendocument.cz/section/co-je-odf>>.
 46. *Open Source Initiative – About the Open Source Initiative* [online]. [cit. 20. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.opensource.org/about/>>.
 47. *Open Source Initiative – Licenses by Name* [online]. [cit. 20. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.opensource.org/licenses/alphabetical>>.
 48. *Open Source Initiative – The Open Source Definition* [online]. [cit. 20. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.opensource.org/docs/osd%20/>>.
 49. OTT, V. *Linux EXPRES – Správa souborů s Krusaderem* [online]. 2007, poslední revize 9. 7. 2007 [cit. 6. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.linuxexpres.cz/software/sprava-souboru-s-krusaderem>>.
 50. *Root.cz – Historie operačního systému GNU/Linux* [online]. [cit. 22. října 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/texty/historie-operacniho-systemu-gnulinux/>>.
 51. *Root.cz – Jakou distribuci zvolit?* [online]. [cit. 1. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/specialy/vyber-distribuce/jakou-distribuci-zvolit/>>.
 52. SIBBALD, K. *Bacula – What is Bacula?* [online]. 2011, poslední revize 5. 2. 2011 [cit. 14. března 2011]. Dostupný z WWW: <http://www.bacula.org/en/dev-manual/main/main/What_is_Bacula.html>.
 53. *Smlouva o strategické spolupráci*. Ministerstvo vnitra ČR – Microsoft. 22. 5. 2008. 9 s. Dostupný z WWW: <http://download.microsoft.com/download/6/E/7/6E7FFDAA-5BE4-460A-A203-E827347A8889/CJ_Smlouva_o_strategicke_spolupraci.pdf>.
 54. *StatCounter – About* [online]. [cit. 9. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://gs.statcounter.com/about?PHPSESSID=ub0v6p82unjpcdpobgcd37tb6>>.
 55. *StatCounter – Firefox overtakes Internet Explorer in Europe in browser wars* [online]. 2011, poslední revize 4. 1. 2011 [cit. 10. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://gs.statcounter.com/press/firefox-overtakes-internet-explorer-in-europe-in-browser-wars>>.

56. *StatCounter – Global Stats : Top 5 Operating Systems from Jan 10 to Jan 11* [online]. [cit. 9. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://gs.statcounter.com/#os-ww-monthly-201001-201101>>.
57. *StatCounter – Global Stats : Top 5 Operating Systems in Europe from Jan 10 to Jan 11* [online]. [cit. 9. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://gs.statcounter.com/#os-eu-monthly-201001-201101>>.
58. *TOP500 Supercomputing Sites – Operating Systém share for 11/2010* [online]. [cit. 10. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.top500.org/stats/list/36/os>>.
59. *Ubuntu – Antivirus* [online]. 2009, poslední revize 19. 1. 2009 [cit. 13. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://wiki.ubuntu.cz/Antivirus>>.
60. *Ubuntu – Co je Ubuntu?* [online]. [cit. 26. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.ubuntu.cz>>.
61. *Ubuntu – Co znamená LTS* [online]. [cit. 1. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.ubuntu.cz/cojeubuntu/faq>>.
62. *Ubuntu – Firewall* [online]. 2009, poslední revize 17. 12. 2009 [cit. 13. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://wiki.ubuntu.cz/Firewall>>.
63. *Ubuntu – Server features* [online]. [cit. 1. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.ubuntu.com/business/server/overview>>.
64. *Ubuntu – Ubuntu Netbook Edition* [online]. [cit. 13. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.ubuntu.cz/cojeubuntu/netbook>>.
65. *Ubuntu – Ubuntu pro server* [online]. [cit. 1. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.ubuntu.cz/cojeubuntu/server>>.
66. *Ubuntuka – Firefox 4 vs. Firefox 3 : Visible Differences* [online]. [cit. 5. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.ubuntuka.com/firefox-4-vs-firefox-3-visible-differences/>>.
67. VEČEŘA, Z. *Živě – LibreOffice namísto OpenOffice.org : hřebík do rakve nebo správný krok?* [online]. 2010, poslední revize 30. 9. 2010 [cit. 1. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.zive.cz/bleskovky/libreoffice-namisto-openofficeorg-hrebik-do-rakve-nebo-spravny-krok/sc-4-a-154009/default.aspx>>.
68. *VERA – IS Radnice VERA* [online]. [cit. 14. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.vera.cz/index.php?menu=14&kod=>>>.

69. *W3Counter – Global Web Stats : January 2011* [online]. [cit. 9. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.w3counter.com/globalstats.php>>.
70. WAIC, V. *Živě – Proč Linux nenachází přízeň domácích uživatelů* [online]. 2006, poslední revize 17. 7. 2006 [cit. 12. února 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.zive.cz/clanky/proc-linux-nenachazi-prizen-domacich-uzivatelu/sc-3-a-131314/default.aspx>>.
71. *WinStrom – Vlastnosti FlexiBee* [online]. [cit. 13. března 2011]. Dostupný z WWW: <<http://www.winstrom.eu/produkty/flexibee/vlastnosti/>>.

SEZNAM ZKRATEK

AGPL – Affero General Public License

BSD – Berkley Software Distribution

BT – BitTorrent

EULA – End User License Agreement

FDL – Free Documentation License

FS – Free Software

FSF – Free Software Foundation

GPL – General Public License

GUI – Graphical User Interface

HDD – pevný disk

HW – Hardware

IE – Internet Explorer

IS – Informační systém

LGPL – Lesser General Public Licence

LTS – Long Term Support

MF – Ministerstvo financí

MPSV – Ministerstvo práce a sociálních věcí

MS – Microsoft

MÚ – Městský úřad

ODF – Open Document Format

OEM – Original Equipment Manufacturer

OS – Operační systém

OSD – Open Source Definition

OSI – Open Source Initiative

OSS – Open Source Software

PHP – Hypertext Preprocessor

SDK – Software Development Kit

SQL – Structured Query Language

SW – Software

ÚP – Úřad práce

VPN – Virtual Private Network

VS – Veřejná správa

W3C – World Wide Web Consortium

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Obrázek 1 – Celosvětový podíl pěti nejrozšířenějších operačních systémů (od konce ledna 2010 do konce ledna 2011) ¹⁵⁸

Obrázek 2 – Podíl pěti nejrozšířenějších operačních systémů v Evropě (od konce ledna 2010 do konce ledna 2011) ¹⁵⁹

Obrázek 3 – Grafické prostředí KDE v operačním systému Mandriva Linux 2010

Obrázek 4 – Souborový manažer Krusader (GNOME desktop)

Graf 1 – Zastoupení open-source licencí v roce 2009 ¹⁶⁰

Graf 2 – Věkové kategorie respondentů

Graf 3 – Nejvyšší dosažené vzdělání

Graf 4 – Počet PC provozovaných úřady

Graf 5 – Vyjádření spokojenosti respondentů s celkovým softwarovým vybavením

Graf 6 – Zastoupení distribucí MS Windows na desktopech

Graf 7 – Vyjádření spokojenosti respondentů s vybranými OS (desktop)

Graf 8 – Operační systémy využívané na serverech

Graf 9 – Vyjádření spokojenosti respondentů s operačními systémy na serverech

Graf 10 – Vyzkoušeli respondenti jiný OS než Windows?

Graf 11 – Ochota respondentů zabývat se přechodem na komplexní linuxové řešení

Graf 12 – Preferované distribuce OS Linux u respondentů

Graf 13 – Odhadovaná cena softwaru na jednom PC

Graf 14 – Zastoupení verzí IE na úřadech VS

¹⁵⁸ StatCounter – Global Stats : Top 5 Operating Systems from Jan 10 to Jan 11 [online]. [cit. 2011-02-09]. Dostupný z WWW: <<http://gs.statcounter.com/#os-ww-monthly-201001-201101>>.

¹⁵⁹ StatCounter – Global Stats : Top 5 Operating Systems in Europe from Jan 10 to Jan 11 [online]. [cit. 2011-02-09]. Dostupný z WWW: <<http://gs.statcounter.com/#os-eu-monthly-201001-201101>>.

¹⁶⁰ KRČMÁŘ, P. Root.cz – 72% open-source projektů používá licenci GNU GPL [online]. 2009 [cit. 2010-10-30]. Dostupný z WWW:

<<http://www.root.cz/clanky/72-open-source-projektu-pouziva-licenci-gnu-gpl/>>.

PŘÍLOHY

Příloha I. – Dotazník (<http://dotaznik.jarousek.eu>)

PŘÍLOHA I.

Dotazník: Využití Open Source Softwaru ve veřejné správě

Dobrý den,

zpracovávám bakalářskou práci na téma Návrh open-source řešení pro veřejnou správu při Vysoké škole evropských a regionálních studií v Českých Budějovicích. Dotazník se zabývá softwarovým vybavením na úřadech veřejné správy. Velmi bych ocenil Vaší spolupráci při mém průzkumu. Prosím o případné přeposlání dotazníku (odkazu) vašemu IT administrátorovi. Vyplnění dotazníku zabere jen pár minut.

Děkuji Vám za Váš čas a ochotu.

Podstatou všech open-source projektů je dostupnost zdrojových kódů, možnost volné redistribuce, vytváření odvozených děl apod. Open Source Software je z pravidla distribuován zdarma, není to však danou podmínkou. Pro tyto projekty je charakteristická vysoká stabilita, bezpečnost, pravidelné aktualizace, možnost modifikace zdrojových kódů a především dostupnost podpory (jak ze strany vývojářů, tak uživatelů) a samozřejmě cena v porovnání s komerčním softwarem.

Nejvýznamnějším a neznámějším projektem je jistě operační systém GNU/Linux. Není však jediným podstatným open-source projektem. Open-source projekty zasahují do široké škály oblastí, od zmíněných operačních systémů (Linuxové distribuce, FreeBSD, OpenSolaris...), přes serverové aplikace (Apache, MySQL...), skriptovací jazyky (Java, PHP...), internetové prohlížeče (Firefox, Google Chrome...), emailové klienty (Thunderbird...), kancelářské balíky (OpenOffice.org...), až po multimediální aplikace (VLC, Kaffeine...), redakční systémy (WordPress, Drupal, e107...) či grafické editory (GIMP, Blender...). Open Source Software se stává také oblíbenou součástí notebooků a mobilních telefonů. Všechny tyto projekty mohou posloužit jako plnohodnotná alternativa ke komerčnímu softwaru a v mnoha ohledech ho svou kvalitou překonávají.

Všechnen tento software je dostupný pod různými open-source a free software kompatibilními licencemi (odpovídá jejich specifikaci), z nichž nejvyužívanější je GNU GPL licence ve své druhé verzi. Podstatou těchto licencí je vymezení práv a povinností mezi vývojáři softwaru a jeho uživateli.

* povinné položky

Zadejte název úřadu a město: *

Slouží pouze pro mou osobní identifikaci, nebude v práci, ani jinde uvedeno.

1) Jste: *

- Muž
 Žena

2) Kolik je Vám let? *

- 18-24
 25-30
 31-40
 41-50
 51-60
 61 a více

3) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání? *

Jiné - např. specializovaná vzdělání

- Základní
- Středoškolské
- Vyšší odborné
- Vysokoškolské

Jiné:

4) Kolik je počítačů na vašem úřadě? *

- 5 a méně
- 6-15
- 16 a více

5) Rozhoduje sám IT administrátor či uživatel o tom, jaký software bude na úřadě využíván? *

- Ano
- Ne

6) Jste spokojeni se softwarovým vybavením na vašem úřadě? *

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Rozhodně ne

7) Jaký operační systém je u vás nejčastěji zastoupen? *

Na desktopech.

- Windows
- Linux
- MAC OS

Jiné:

7.1) Jaká distribuce operačního systému je nejčastěji zastoupena? *

Uvedte pouze desktopová řešení. Položka Jiné - např. Linux Mandriva, MAC OS X apod. Zjištění distribuce (Windows): Tento počítač - Pravé tl. myši - Vlastnosti.

- Windows XP
- Windows Vista
- Windows 7

Jiné:

7.2) Jste spokojeni s fungováním Vámi uvedeného operačního systému? *

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Rozhodně ne

8) Jaký operační systém používáte ke správě počítačové sítě? *

- Windows
- Linux
- Žádný
- Jiné:

8.1) O jakou distribuci se konkrétně jedná?

Např. Windows Server 2008, Debian Linux apod. Pokud jste u otázky 8 uvedli Žádný, pokračujte na otázku 9.

8.2) Jste spokojeni s fungováním Vámi uvedeného operačního systému?

Serverová řešení. Viz. 8.1

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Rozhodně ne

9) Měli jste možnost vyzkoušet jiný operační systém než Windows? *

- Ano
- Ne

9.1) Pokud ano, o jaký operační systém se jednalo?

Pokud jste na předchozí otázku odpověděli Ne, přejděte na otázku č. 10. Např. MS Windows 2000, XP, Vista, 7... Linux Ubuntu, Fedora, Gentoo... MAC OS X apod.

9.2) Splnil tento operační systém Vaše očekávání?

Viz. 9.1

- Ano
- Ne

9.3) Co Vám na testovaném systému nejvíce vadilo?

10) Byly byste ochotni přejít na komplexní linuxové řešení? *

Nahradit stávající operační systémy Windows za Linux? Jak na desktopech, tak na serverech.

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Rozhodně ne

10.1) Kterou z linuxových distribucí byste osobně preferoval(a)? *

- Ubuntu/Kubuntu
- Fedora
- Mandriva
- SUSE/OpenSUSE
- Debian
- Gentoo
- Nevím
- Jiné:

10.2) V čem si myslíte, že je zvolená linuxová distribuce lepší než ostatní?

Viz. otázka 10.1. - pokud jste odpověděli Nevím, pokračujte na další otázku... Např. stabilita, uživatelské rozhraní, podpora, aktualizace apod.

11) Vypište seznam programů, které používáte na Vašem PC (na úřadě). *

Uveďte pouze názvy, programy nemusíte detailně popisovat.

11.1) Pokuste se odhadnout cenu uvedeného softwaru. *

Viz. otázka 11. Na jednom, konkrétním PC, na vašem úřadě (v Kč).

- 0 - 5 000 Kč
- 5 001 - 10 000 Kč
- 10 001 - 15 000 Kč
- 15 001 - 20 000 Kč
- 20 001 Kč a více

11.2) Pokuste se vypsat adekvátní open-source řešení (alternativy) k Vámi uvedeným aplikacím (viz. otázka 11).

Jako náповědu můžete použít příklady uvedené u otázky č. 13.

12) Jaký webový prohlížeč je nejčastěji využíván na vašem úřadě? *

- Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Opera
- Safari
- Maxthon
- Jiné:

12.1) Uveďte verzi zvoleného internetového prohlížeče. *

Např. Mozilla Firefox 3.x apod. Zjištění verze: Náповěda/možnosti - O aplikaci...

13) Využíváte některý z dostupných open-source projektů?

Můžete vybrat více možností.

- Operační systém (např. Ubuntu, SUSE, Mandriva, Fedora, Gentoo Linux...)
- Webový prohlížeč (např. Mozilla Firefox, Google Chrome, Konqueror...)
- E-Mailový klient (např. Mozilla Thunderbird, Claws Mail, KMail...)
- Správce souborů (např. Krusader, Dolphin, MC...)
- Serverové aplikace (např. PureFTPd, MySQL, Postfix...)
- Kancelářské balíky (např. OpenOffice.org, LibreOffice...)
- Jiné:

13.1) O jaký konkrétní software/distribuci se jedná?

13.2) Pokud byste měli možnost, nahradili byste některý ze stávajícího proprietárního softwaru za open-source řešení?

Můžete vybrat více možností.

- Operační systém
- Webový prohlížeč
- E-Mailový klient
- Správce souborů
- Serverové aplikace
- Kancelářské balíky
- Jiné:

13.3) Jaké jsou podle Vás výhody a nevýhody používání svobodného (open-source) softwaru?