

OPEN-SOURCE SOFTWARE VE ŠKOLSTVÍ – ZKUŠENOSTI A POTENCIÁL

OTT, Vlastimil (CZ), Liberix, o.p.s.

Abstrakt. Na portálech LinuxEXPRES.cz a OpenOffice.cz vycházejí případy použití open source ve školách. Zástupci škol uvádějí důvody, proč open source používat, jakým problémům museli při přechodu čelit a jak je vyřešili. Příspěvek uvede několik škol a jejich zkušeností. Jedná se o školy několika stupňů a zaměření – základní, střední, speciální, univerzity. Některé školy používají open source také ve výuce. Existuje totiž velké množství výukového softwaru, který je k dispozici s neomezuující licencí. Jde o programy do běžných předmětů (matematika, fyzika, geometrie, biologie, chemie, zeměpis, výuka jazyků), méně častých předmětů (elektronika, elektrotechnika, astronomie) nebo pro podporu výuky (myšlenkové mapy, schémata, diagramy, testové nástroje a další).

1 Případové studie na portálech Liberixu

Na portálech LinuxEXPRES¹ a OpenOffice.cz² vycházejí články o nasazení svobodného softwaru ve firmách, organizacích a ve školách. Ačkoliv zní tato věta jednoduše a pochopitelně, praxe už tak jednoduchá není. Redaktoři portálů vyvíjejí výraznou aktivitu, aby informace tohoto typu vůbec získali. Firmy a často ani jiné subjekty se nasazením „softwaru zadarmo“ obvykle chlubit nechtějí nebo vůbec nechápou, proč by se o tom mělo psát. Redaktoři se tedy snaží vysvětlovat, proč je takový článek důležitý:

1. motivuje další subjekty, aby open-source software používaly
2. motivuje další subjekty, aby o použití napsaly
3. hraje výraznou marketingovou roli
4. představuje argumentační potenciál

¹<http://www.linuxexpres.cz/pripadove-studie>

²<http://www.openoffice.cz/pouzivaji-openoffice-org>

2 Školy a případy použití open-source softwaru

Rubriky na obou portálech nejsou příliš zavedené, jsou poměrně nové. Dříve články vycházely sporadicky a byly zařazeny do jiných kategorií. Na portálu `OpenOffice.cz` je několik prvních článků z roku 2003, pak se dlouho nic nedělo. Redakce se na tuto tematiku zaměřila od začátku roku 2009 – připravila univerzální dotazník a díky němu do června 2010 vydala na čtyřicet článků.

Mezi vyplněnými dotazníky je také určité množství škol a školských zařízení. Mezi prvními vyplnil formulář správce ICT z Jihočeské vědecké knihovny v Českých Budějovicích³, kde se kancelářský balík `OpenOffice.org` používá na 120 počítačích pro veřejnost. Následovaly dotazníky vyplněné firmami a poté se přidaly také školy: Střední průmyslová škola sdělovací techniky Panská v Praze⁴, Konzervatoř a VOŠ J. Ježka⁵, Základná škola s materskou školou Bystřičany⁶, Gymnázium Jevíčko⁷ a další. Začal se projevovat efekt sněhové koule, který jsme podpořili také při osobních setkáních s učiteli (na konferenci `Počítač ve škole 2010`⁸ a spoluprací s Jednotou školských informatiků⁹).

Na portálu `LinuxEXPRES.cz` je situace trochu jiná, zde článek vzniká formou řízeného rozhovoru (obvykle e-mailem). Vzhledem ke komplexnosti a složitosti problematiky není možné sestavit univerzální dotazník. O to cennější získané poznatky jsou, je ovšem pravda, že článků je méně a jejich získání je pracnější. `Open-source software` používá VOŠZ a SZŠ Hradec Králové¹⁰, a to zejména na serverech, jednotliví učitelé také používají některé `open source` aplikace:

Ono je myslím dobré studentům ukazovat programy zdarma, nebo ještě lépe rovnou ty s otevřeným zdrojovým kódem. Nejen, že se jim to může hodit v životě, ale zároveň nejsou odkázáni ve svých přípravách do školy a na hodinu na programy nainstalované pouze ve škole, ale mohou si je také nainstalovat doma na svůj počítač. A hlavně legálně.

– Mgr. Martin Šín, VOŠZ a SZŠ Hradec Králové

Skvělým dokladem toho, že `open source` je dostatečně kvalitní pro použití na školách, je článek o církevní střední škole v Bojkovicích¹¹, která používá `Ubuntu`, `OpenOffice.org` a do jisté míry výukový software. Na škole probíhají také veřejné vzdělávací kurzy, samozřejmě také s využitím `Ubuntu` a v něm obsaženého softwaru. Škola `open source` jednoznačně doporučuje:

³ <http://www.openoffice.cz/pouzivaji-openoffice-org/jihoceska-vedecka-knihovna-pouziva-openoffice-org>

⁴ <http://www.openoffice.cz/pouzivaji-openoffice-org/openoffice-org-na-stredni-skole-panska>

⁵ <http://www.openoffice.cz/pouzivaji-openoffice-org/konzervator-a-vos-jaroslava-jezka-pouziva-kancelarsky-balik>

⁶ <http://www.openoffice.cz/pouzivaji-openoffice-org/zakladni-skola-s-materskou-skolou-v-bystricanech-pouziva>

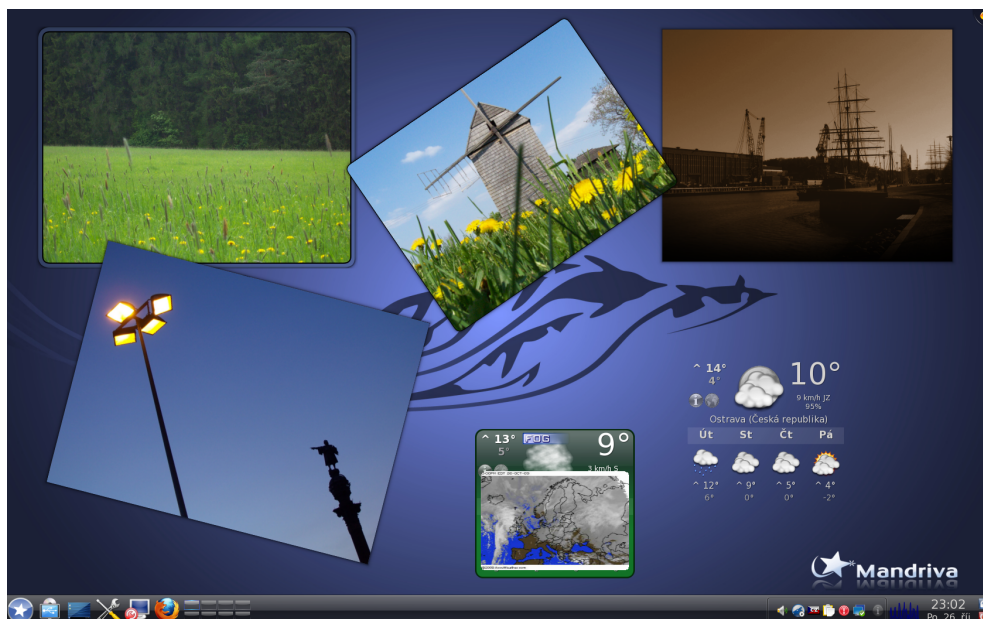
⁷ <http://www.openoffice.cz/pouzivaji-openoffice-org/gymnazium-jevicko-pouziva-openoffice-org>

⁸ <http://www.liberix.cz/liberix-se-ucastnil-konference-pocitac-ve-skole-2010/>

⁹ <http://www.liberix.cz/liberix-o-p-s-spolupracuje-s-jednotou-skolskych-informatiku/>

¹⁰ <http://www.linuxexpres.cz/business/nasazeni-svobodneho-softwaru-na-stredni-skole>

¹¹ <http://www.linuxexpres.cz/business/csos-bojkovice-spokojene-pouziva-ubuntu>



Obr. 1: Mandriva Linux 2010 a pracovní prostředí KDE4

Doporučila byste používání Linuxu i jiným školám?

ANO! Nebo pro začátek alespoň používání open-source aplikací.

Vysoce hodnotím marketingovou strategii firmy Microsoft. Ale je mi líto, že jí české školství (přínejmenším základní a střední) tolik podlehlo. Přejde mi to nefér vůči studentům, kteří školy opouštějí se znalostí produktů Microsoft a tušením, že něco jiného sice existuje, ale...

[...]

Rozhodnutí pro Linux mělo důvody finanční i ideologické. Spočítali jsme si, kolik stojí licence na Windows, MS Office a jejich upgrade. [...] Můj podíl na rozhodování byl podpořen ještě snahou ušetřit práci - z předchozího zaměstnání jsem měla zkušenost s nákupy a převody licencí a upgradem na postupně přibývajícím počítače. Po několika letech dala snaha o systematický a průkazný přehled o nakoupeném softwaru docela „zabrat“.

– Ludmila Chládková, učitelka IT

Rozsáhlou školní infrastrukturu postavilo na bázi Linuxu Mendelovo gymnázium v Opavě¹². Školu navštěvuje cca 800 studentů a pedagogický sbor čítá na sto zaměstnanců. Open-source

¹²<http://www.abclinuxu.cz/clanky/rozhovory/mendelovo-gymnazium-v-opave-jak-vyuziva-linux>

software použili správci pro vytvoření mnoha serverových služeb, vylepšení bezpečnosti sítě a snadnější správu.

Pro nasazení Linuxu hrály dva faktory, první je komfort a druhý finance. Na serverech máme zprovozněnou celou škálu služeb jako web, jabber, ftp, mail server, file server, zálohovací server a spoustu dalších. Všechny tyto služby samozřejmě lze realizovat komerčními produkty, ovšem cena by byla neúměrná k šíři využitelnosti, protože určité aplikace jsou např. využívány pouze zlomkem uživatelů, popř. o některých aplikacích uživatelé ani nevědí. Díky Linuxu a open source nás finanční faktor vůbec netíží a linuxové distribuce nabízejí vynikající nástroje pro všechny potřebné činnosti. Mohu si tedy zprovoznit takřka cokoliv a ještě si mohu mezi nástroji vybrat.

– Marek Kočvara, správce sítě

Shrnuto: není známo příliš relevantních argumentů, které by hovořily proti použití open source ve školách. V uvedených případech je používán třeba také komerční operační systém. Je organizačně nebo technicky problematické nahradit informační systémy školy nebo účetnictví, viz dále. Nicméně open-source software má na mnoha školách svou pevnou pozici, na jiných zase výrazný potenciál.

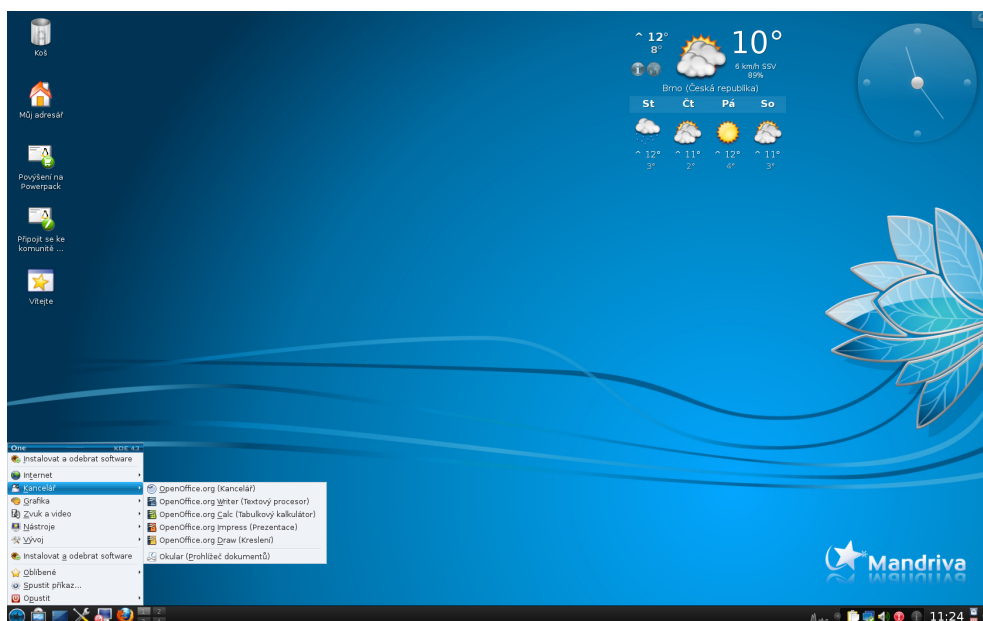
3 Argumenty škol proti open source, které lze vyvrátit

Ačkoliv lze na několika příkladech uvedených výše demonstrovat, že existují školy, které jsou z open source nadšené, přesto nelze bohužel tvrdit, že by měl tento postoj výraznějším zastoupením. Objektivně lze fakty doložit (a výše uvedené příklady jsou vybrané ukázky), že školám se použití open-source nástrojů vyplácí. Přesto ze škol slyšíme některé z následujících argumentů proti použití open source. Pokusíme se je vyvrátit.

3.1 Linux? Prý hračka bez využití

To je ta příkazová řádka, ne? Na to my nemáme čas, to je hračka pro pubescenty.

Tragický omyl hraničící s jistou arogancí. Učitel by se neměl a priori vymezovat vůči novým věcem, neboť právě on je (?) nositelem nových podnětů, které předává svým žákům. Nemusí Linux a open source milovat, měl by o něm ale vědět a informace nabídnout žákům. Na školním webu, vypálit jim CD nebo jim poradit, kde mají hledat informace. Linux lze zdarma a legálně získat stažením z internetu nebo jakkoliv jinak. Tvzení, že „Linux je příkazová řádka“, je předsudek, který se nezakládá na pravdě. Kvalitou svého uživatelského rozhraní dosáhl běžného standardu a zkušenosti mnoha uživatelů dokladují, že žádné problémy s jeho ovládním nejsou překážkou v jeho používání:



Obr. 2: Mandriva Linux 2010

Jsem důchodce, 66 let, žiji v Ústí nad Labem. [...] Zkusil jsem instalovat Linux. Mandriva 2007.0 si poradila, nepotřebovala drivery, Fast Tracky a podobné nesmysly. Od té doby používám Linux a jsem spokojen. [...] Používám běžné programy jako OpenOffice.org, Firefox, přehrávače filmů a hudby. V poslední době používám hodně Audacity pro vylepšení MP3, které jsem získal přehráváním LP desek.

–<http://www.linuxexpres.cz/proc-pouziva-linux/vladislav-nevole>

3.1.1 „Zlí“ rodiče

Tvrzení: Rodiče vyžadují, abychom učili Windows a MS Office, protože to je nástroj, se kterým se studenti setkají v zaměstnání – open source nikdo nepoužívá.

Nesmysl. Open-source software a třeba operační systém Ubuntu nebo Mandriva Linux se ovládá stejně jako MS Windows a pro uživatele v tomto ohledu neexistují žádné bariéry nebo rozdíly. Nehrozí, že by se studenti učili něco, co by nevyužili v praxi, protože škola je má učit *dovednosti*, nikoliv klikání na ikony v postupu, který napsal pan učitel jako jediný správný. Také s Ubuntu se studenti naučí ovládat počítač.

Uvedený argument má navíc hliněné základy, protože v době, kdy žáci či studenti opustí školu, budou informační technologie (hardware i software) na jiné úrovni než dnes. Pokud

dnes vládne majorita v oblasti operačních systémů, nikdo nemůže totéž očekávat za pět nebo více let. O to více je potřeba, aby žáci znali principy, nikoliv popisné návody omezené na jeden software konkrétní verze.

Poznámka na okraj. Proč takovým rodičům nevádí, že základní školy často používají devět let starý operační systém na hardwaru, který je ve 44 % ZŠ starší pěti let? A že je učí učitelé, kteří pouze ve 29 % přiznávají, že dokáží pracovat s výukovým softwarem, což zároveň neznamená, že ho používají? Proč zrovna open source má být argumentem pro zhoršení kvality výuky, když jsou zde varovnější faktory? (Zmíněné informace čerpány ze zprávy České školní inspekce Úroveň ICT v základních školách v ČR¹³)

3.1.2 Dodavatel

Nám se o počítače stará firma a oni říkali, že Linux nedodávají a že by to stejně bylo dražší.

Zbavte se jich, tahají z vás peníze. Pokud není dodavatel ochoten nebo schopen plnit požadavky zákazníka, pak si má zákazník najít někoho lepšího. Existují firmy, které zajistí provoz učeben i serverů na Linuxu. Technologicky to je řešitelný problém a plně odpovídá požadavkům na optimalizaci a snížení nákladů.

3.1.3 Strach, obavy, předsudky (nevyřčený argument)

Nic o tom nevíme, nerozumíme tomu a máme strach, že se to nepovede. Nechceme se tím zabývat, však současné řešení funguje, tak co. Nemáme důvod měnit.

Informujte se, oslovte Liberix, požádejte o konzultace odborné subjekty, nejen místní firmy. Nechte si předložit nabídky, srovnajte ceny, vyžádejte parametry – chovejte se jako náročný zákazník, kvalitní firma se bude o vaši přízeň ucházet. Školy málo využívají konkurenčního prostředí a často platí nekřesťanské peníze např. za připojení do internetu. Úspory by měly hledat také v případě softwarového vybavení – ušetřit mohou tím, že budou používat kancelářský balík OpenOffice.org nebo Dokumenty Google, linuxový operační systém na školním serveru případně také v učebnách apod.

3.1.4 Peníze

Bude to stát peníze a ty my nemáme. Navíc není jasné, že se něco ušetří.

Peníze můžete ušetřit – nebudete platit licenční poplatky za software, budete ovšem nadále platit za služby a hardware. Míru úspor lze propočítat v konkrétním případě, obecné stanovení zřejmě není možné. Doporučujeme článek *Kolik stojí Linux*¹⁴, kde je nastíněna metodika výpočtu a proveden simulovaný výpočet celkových nákladů (TCO, total cost of ownership¹⁵).

¹³<http://www.csicr.cz/cz/85156-uroven-ict-v-zakladnich-skolach-v-cr>

¹⁴<http://www.linuxexpres.cz/business/kolik-stoji-linux>

¹⁵http://en.wikipedia.org/wiki/Total_cost_of_ownership

3.1.5 Neslučitelnost s používaným softwarem

Používáme programy XYZ a ty na tom Linuxu nejdou.

Není třeba násilím migrovat na Linux – výhody open-source softwaru lze využívat také na MS Windows, kde tento software také funguje.¹⁶ Častým argumentem bývá, že na Linuxu

1. *neexistuje účetnictví* – není pravda, existují multiplatformní ekonomické systémy, problém bude s ochotou obsluhy změnit návyky;
2. *nepoběží informační systém školy* – bohužel spíše pravda, školy by měly na výrobce těchto systémů vyvíjet tlak, aby své systémy nabízeli i pro Linux;
3. *nefungují výukové a vzdělávací programy* – částečně pravda; mnohé programy fungují pomocí emulátorů nebo jiných softwarových nástrojů (Wine), jiné mají své linuxové alternativy, pro Linux existuje množství vzdělávacích programů, jsou navíc zdarma;¹⁷
4. *nebude možné pracovat s dokumenty .doc* a jinými, které na školy zasílá ministerstvo, případně jiné úřady – není pravda, OpenOffice.org to zvládá, úřady nesmí preferovat jeden formát, což se v praxi bohužel porušuje a školy se nebrání.

Je vhodné konstatovat, že existují výrobci, kteří linuxovou platformu ignorují a jejich software pro Linux neexistuje a současně neexistuje vhodná open-source alternativa. Je to případ firmy Adobe, která dává zcela jasně najevo, že své produkty pro Linux nepřipraví, protože se jí to nevyplatí. Podobná situace panuje v případě technických škol a drahého specializovaného softwaru (např. CAD), jejichž linuxové verze k dispozici nejsou. Tento argument proti použití open-source softwaru lze chápat jako oprávněný, není to ale chyba samotné myšlenky open source. Také zde panují konkurenční vztahy, které mohou situaci změnit.

3.1.6 Neuměli bychom to používat

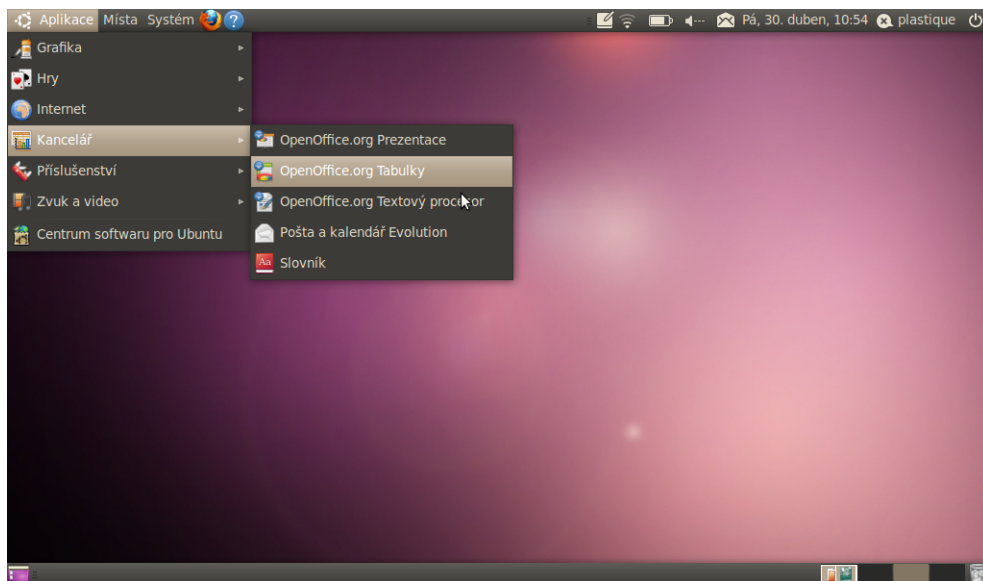
Skryté riziko – drtivá většina učitelů základních škol má pouze základní počítačové dovednosti a počítač umí ovládat na uživatelské úrovni.¹⁸ V případě učitelů středních škol bude stav lepší, ale stále nedostačující. Mnozí učitelé, ačkoliv proškolení, počítače příliš ovládat neumějí a používat je příliš nechtějí. To chápeme jako zásadní problém, který je nutné řešit zejména koncepčně na jiné úrovni.

Ve spolupráci s *Jednotou školských informatiků* máme připravený vzdělávací program *Volně šiřitelný software pro školství*, který je akreditován na Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy. Naše nezisková společnost se snaží podobné překážky odstraňovat, obraťte se na nás, poradíme vám a pomůžeme.

¹⁶ <http://www.opensourcewindows.org>

¹⁷ <http://www.linuxexpres.cz/software-pro-skoly>

¹⁸ Podle zprávy ČŠI – <http://www.csicr.cz/cz/85156-uroven-ict-v-zakladnich-skolach-v-cr>



Obr. 3: Ubuntu 10.04 na netbooku

4 Proč by měly školy open source využívat (a chlubit se tím)

Již vydané články o použití open-source softwaru se stávají motivací pro další učitele, aby si našli čas a napsali vlastní článek. Samozřejmě pokud se na škole open source používá. Mnozí učitelé, je jich ovšem stále příliš málo, si uvědomují význam slova *marketing* a *reklama* v kontextu školského prostředí. Vědí, že jejich práce bude oceněna, pokud se informace dostanou k (odborné) veřejnosti. Tomu mohou články výrazně napomoci. Každá reklama školy – byť v relativně malém okruhu uživatelů open source – se může projevit kladně. Pokud škola takto veřejně deklaruje pestrost své výuky a pestrost názorů, může získat punc progresivního vzdělávacího zařízení, které není ve vleku jedné firmy a jednoho dodavatele. Tímto „coming outem“ přitom nemůže nic ztratit.

4.1 Argumenty ve prospěch open-source softwaru

4.1.1 Legálnost

Open source software má také mnohem jednodušší správu licencí,¹⁹ protože drtivá většina softwaru má neomezuující licence, které není nutno evidovat či jinak spravovat. Odpadají požadavky na softwarový audit a s tím spojené náklady. Škola i učitelé jdou příkladem v prevenci proti softwarové kriminalitě a věta učitele informatiky „Nahraju vám ten kancelářský

¹⁹<http://www.linuxexpres.cz/business/software-licence-vhodne-pro-pouziti-ve-skolnim-prostredi>

balík na flash disk“ získává zcela jiný kontext – šíření open-source softwaru je *žádoucí a naprosto legální*. Učitelé získávají v očích žáků kladné body, protože najednou znají něco jiného, originálního a nového – Linux a open source.

Dále je důležité studentům ukázat, že argument „potřebuji tento program, ale nemám na něj, tak si ho někde zkopíruji“, neobstojí ve světle faktů. K většině komerčních aplikací je v současnosti možné nalézt alternativy zadarmo, které jsou plně postačující a mnohdy i lepší než jejich komerční protějšky. V tomto smyslu je používání OpenOffice.org důležitým krokem k potírání softwarové kriminality, která je značná především v sektoru studentů a domácích uživatelů.

– Mgr. Martin Raus, Gymnázium Jevíčko²⁰

4.1.2 Odolnost proti virům, bezpečnost

Pro linuxové systémy dnes neexistují viry. Existují antivirové programy pro Linux, které obvykle běží na linuxovém serveru, aby chránily počítače s Windows v lokální síti. Není vyloučeno, že viry pro Linux v budoucnu vzniknou, ovšem díky struktuře uživatelských oprávnění bude jejich činnost velmi omezená. Reálná virová hrozba v Linuxu neexistuje, existuje ovšem slabina jako všude jinde – nepoučený uživatel.

Linuxové systémy jsou velmi bezpečné, nejedná se ovšem o zázrak, i tyto systémy lze napadnout a kompromitovat. Jejich správa vyžaduje pozornost jako každý jiný software. Mají ovšem velkou výhodu – na opravu chyb se nečeká do druhého úterka²¹ nebo jiného dne v měsíci, jsou k dispozici v řádu hodin nebo dnů. Linuxová komunita je obrovská a reakce přicházejí velmi rychle. Jakmile používáte Linux a open source, můžete vy nebo správce vašich technologií ihned čerpat z obrovské celosvětové studnice vědomostí a zkušeností, které vám pomohou řešit problémy. (I když se o techniku stará firma, také někde hledá řešení neznámých problémů. A kde jinde než na internetu?)

4.1.3 Inovace

Slovo používané spíše ve firemním a korporátním prostředí má svůj význam také ve školách. Učitelé a studenti získávají obrovské možnosti a know how. Mohou si zdarma nainstalovat, pokud o to mají zájem, množství softwaru, za který by jinde museli platit. Technicky nadaní studenti mají v rukou nástroje pro programování včetně dokumentace, mohou využívat software, který se běžně nasazuje v komerční praxi. Pro matematiku, fyziku a další přírodní vědy jsou k dispozici sofistikované nástroje, díky kterým je možné provádět složité výpočty, generovat grafy nebo simulovat pokusy. Studenti získávají nové možnosti pro středoškolskou odbornou činnost a získané informace a dovednosti mohou konzultovat se zahraničními kolegy. To vede k upevňování komunikačních kompetencí – open-source software je totiž nadnárodní fenomén a znalost světového jazyka je jeho přirozenou součástí.

²⁰<http://www.openoffice.cz/pouzivaji-openoffice-org/gymnazium-jevicko-pouziva-openoffice-org>

²¹http://en.wikipedia.org/wiki/Patch_Tuesday

Vlastimil Ott: můj profil | odhlásit

LinuxEXPRES 100% LINUXOVÝ MAGAZÍN

AKTUÁLNĚ RUBRIKY TÉMATA SOFTWARE HARDWARE LINUX V PRAXI LINUXEXPRES O LINUXU

[Home](#) » *Software pro školy*

Software pro školy

Svobodný software, který lze využít ve školách. Aplikace pro různé předměty - matematiku, fyziku, chemii, geometrii, zeměpis a mnohé další. Katalog by měl sloužit zejména učitelům, kteří hledají zajímavé nástroje pro zpestření své výuky.

» Katalog stále doplňujeme a aktualizujeme, zdaleka není hotový a dokončený. Vaše názory a tipy uvítáme na adrese redakce@linuxexpres.cz nebo ve fóru forum.liberix.cz - napište nám!

Fyzika

[PhET Interactive Simulations](#) | [Phun](#) | [Step](#)

[Prohlédnout fotografie](#)



Matematika

[Sage](#) | [GEONExT](#) | [Scilab](#) | [Maple](#) | [Projekt.R](#) | [Maxima](#) | [Octave](#) | [KAlgebra](#) | [KBruch](#) | [GeoGebra](#) | [QtOctave](#)

[Prohlédnout fotografie](#)



Geometrie

[Dr. Geo](#) | [Geometria](#) | [Kig](#)


[Prohlédnout fotografie](#)



Elektrotechnika

[gEDA](#) | [KiCAD](#) | [QElectroTech](#)

[Prohlédnout fotografie](#)



Zeměpis

[Merkaartor](#) | [Marble](#) | [KGeography](#)


[Prohlédnout fotografie](#)



Chemie

[GChemTable](#) | [GChemPaint](#) | [GChemCalc](#) | [GPeriodic](#) | [BKchem](#) | [Avogadro](#) | [JChemPaint](#) | [Kalzium](#)

[Prohlédnout fotografie](#)



Obr. 4: Katalog vzdělávacího softwaru na LinuxEXPRES.cz – <http://www.linuxexpres.cz/software-pro-skoly>

4.1.4 Množství softwaru zdarma

Srovnávat nabídku softwaru pro Windows a Linux je ošemetné a je vhodné přiznat, že mnoho výrobců softwaru linuxovou platformu ignoruje, jak jsme zmínili výše. Podle našich zkušeností většina uživatelů vyžaduje běžně dostupný software, který je součástí linuxových operačních systémů a problém s nedostatkem vhodných nástrojů zde nevzniká. Linuxový operační systém je *plně vybavený* a na rozdíl od konkurence už obsahuje množství programů. Typické nástroje jsou:

webové nástroje – Firefox, Chrome (webový prohlížeč)

komunikace – Thunderbird (pošta), Skype (telefonování přes internet), Pidgin (ICQ, jabber, instant messaging);

kancelář – OpenOffice.org (univerzální kancelářský balík), Scribus (DTP a sazba);

grafika – F-Spot, gThumb a další (prohlížeče obrázků), Digikam (správa fotek), GIMP (bitmapový editor), Inkscape, OpenOffice.org Draw (vektorový editor);

multimédia – Rhythmbox (přehrávač hudby), Totem, SMplayer, VLC (přehrávač videa), Audacity (stříh zvuku), OpenShot (stříh videa)

správa souborů – Nautilus, Dolphin, GNOME Commander, Krusader (správa souborů), Ark (komprimace, správa archivů)

4.2 Uvažujte, porovnávejte, hledejte výhody

Open source není zázrak ani řešení celosvětových problémů. Je to model vývoje softwaru, myšlenkový proud, obchodní princip. Bylo by nerozumné jej ignorovat. Už nyní je jasné, že má své výhody i nevýhody. Zkuste najít výhody a využijte jich. Nemůžete ztratit. Můžete získat.

S Linuxem pak souzní slova jako dobrodružství, nadšení, spolupráce, komunita, pomoc, občas cesta proti proudu. A mezi studenty jsou jistě „hledáči“, kteří v podobných kategoriích nacházejí lidské štěstí. Bylo by tedy dobré, aby Linux jako možnou součást této své životní cesty mohli poznat právě ve škole.

– Ludmila Chládková, učitelka IT

Otvorený softvér vo vzdelávaní, výskume a v IT riešeniach

1.–4. júla 2010, Žilina, Slovensko

Organizátori: Miloš Šrámek, Spoločnosť pre otvorené informačné technológie
Tatiana Šrámková, Katedra fyziky, FEI STU Bratislava
Michal Kaukič, Aleš Kozubík, Tomáš Majer, Žilinská univerzita
Lýdia Gábrisová, Ľubica Micháľková, Žilinská univerzita
Juraj Bednár, Digmia, Slovensko
Miloslav Ofúkaný, GeoCommunity, Slovensko
Peter Mráz, Kremnica
Slavko Fedorik, SOŠ elektrotechnická, Poprad
Peter Štrba, Spojená škola/Gymnázium M. Galandu, Turčianske Teplice
Ladislav Ševčovič, FEI, Technická univerzita v Košiciach

Editori: Michal Kaukič
Miloš Šrámek
Slavko Fedorik
Ladislav Ševčovič

Recenzenti: Mgr. Juraj Bednár
Mgr. Rudolf Blaško, PhD.
RNDr. Ján Buša, CSc.
Ing. Slavko Fedorik
Ing. Karol Grondžák, PhD.
Mgr. Michal Kaukič, CSc.
Ing. Tomáš Kliment
RNDr. Aleš Kozubík, PhD.
Mgr. Juraj Michálek
doc. RNDr. Štefan Peško, CSc.
Ing. Pavel Stříž, PhD.
RNDr. Ladislav Ševčovič
Ing. Michal Žarnay, PhD.

Vydavateľ: Spoločnosť pre otvorené informačné technológie – SOIT, Bratislava

ISBN 978-80-970457-0-8

Sadzba programom pdfT_EX Ladislav Ševčovič

Copyright © 2010 autori príspevkov. Príspevky neprešli redakčnou ani jazykovou úpravou.

Ktokoľvek má dovolenie vyhotoviť alebo distribuovať doslovný opis tohoto dokumentu alebo jeho časti akýmkoľvek médiom za predpokladu, že bude zachované oznámenie o copyrighte a o tom, že distribútor príjemcovi poskytuje povolenie na ďalšie šírenie, a to v rovnakej podobe, akú má toto oznámenie.