

ODPRTA KODA – NE V CENI, V UPORABNI VREDNOSTI JE BISTVO!

Sergej Lah

Institut informacijskih znanosti
Maribor

Kontaktni naslov:
sergej.lah@izum.si

Izvleček

Programska oprema je namenjena uporabniku, ki se danes sooča z dvema modeloma uporabe in razvoja te opreme. Na eni strani je prevladujoč komercialni model lastniške zaprtokodne programske opreme, na drugi strani pa model odprtokodnih programskih rešitev. Mnoge moderne organizacije v odprtem modelu prepoznajo fleksibilnost in neodvisnost, hkrati pa ga razumejo kot proces in odprt vir stalnih inovacij, ki omogoča hiter in permanenten razvoj ter izboljšave. Brez dvoma bosta v prihodnje oba modela konkurirala drug drugemu še bolj intenzivno kot doslej, kar pa lahko samo pozitivno vpliva na inovativne rešitve in uporabno vrednost programske opreme.

Ključne besede

odprta koda, programska oprema, Linux, odprte inovacije, odprti standardi

Abstract

Computer software is intended for the user who today has to deal with two different models of its use and development: the dominant commercial model of proprietary closed-source software on one hand, and open-source software solutions on the other. Many modern organisations are aware of the flexibility and independence of the open-source model, and they see it as a process and as an open source of continuous innovations enabling rapid and ongoing development and improvements. Without doubt, both models will in the future compete more effectively with each other, which, consequently, may positively affect innovative solutions and practical value of the software.

Keywords

open-source, software, Linux, open innovations, open standards

ODPRTOKODNE REŠITVE OSS IN FOSS

Odprtokodne rešitve pogosto označujejo s kratico FOSS (Free and Open Source Software), uporablja pa se tudi poimenovanje **Free Libre Open Source Software**. Pri tem beseda *free* ni oznaka za brezplačno programsko opremo (in ne pomeni, da z njo ni mogoče tudi zaslužiti), temveč je oznaka za **svobodo** v uporabi programske opreme. Gre za izrecno poudarjanje svobode in pravice do uporabe izvorne kode programskih rešitev, njenega spreminjanja zaradi prilagajanja in izboljšav ter neomejenega razširjanja teh sprememb. Z uporabo programskih rešitev FOSS pridobijo uporabniki nadzor nad programsko opremo in sistemi, od katerih je odvisno poslovanje njihovih podjetij, proaktivno lahko vplivajo na njen razvoj, lokalizacijo in končno funkcionalnost, predvsem pa si zagotovijo trajnost programskih rešitev in se zavarujejo pred „prisilnimi“ nadgradnjami in podobnimi spremembami, v katere jih pogosto silijo ponudniki komercialnih zaprtokodnih

programskih rešitev (npr. zamenjave proizvodov MS Office in celo datotečnih formatov verzij 2000, 2003 do 2007). Odprtokodni model v tem pogledu varuje uporabnike tudi pred morebitnimi skritimi funkcijami". Bistvo ideje odprte programske kode je torej v dostopnosti in razpoložljivosti, s čimer pridobijo predvsem uporabniki. [1]

S pravicami in načeli uporabe ter distribucije odprte programske kode ali posameznih delov se ukvarjata združenje OSI (Open Source Initiative)¹ in FSF (Free Software Foundation).²

ODPRTA KODA PROTI ZAPRTI KODI

Kot poslovni model odprta programska koda ni nekaj novega ali revolucionarnega, rečemo lahko, da je model celo starejši od modela lastniške oziroma zaprte programske kode. Prvi programerji so izdelovali programske rešitve skladno z zahtevami naročnika, ki je

postal tudi lastnik izvorne programske kode. Šele kasneje, s pojavom osebnih računalnikov, se na trgu pojavijo splošna programska orodja in rešitve, ki niso bila narejena po naročilu, ampak so bila namenjena širšemu krogu uporabnikov v različnih okoljih. Take zaprte rešitve, ki sodijo v model lastniške oziroma zaprte programske kode v povprečju pokrijejo 80 % vseh uporabnikovih potreb in, ker uporabnik z nakupom take programske opreme ne kupi tudi pravic do uporabe izvorne programske kode, take programske opreme tudi ne more prilagoditi svojim zahtevam. V primeru odprtokodnega modela pa gre v prvi vrsti za prost, brezplačen dostop do izvorne kode programskih rešitev, na osnovi tega pa je mogoče razvijati lastne programske rešitve in programsko opremo, za katero je seveda mogoče izstaviti tudi račun. Edini pogoj pri uporabi obstoječe odprte kode je, da ostaja tudi v komercialnih rešitvah odprta in brezplačno dostopna uporabnikom, ti pa jo lahko dalje spreminjajo in prilagajajo svojim potrebam.

Uporaba odprtokodnih programskih rešitev je lahko v osnovi cenejša vsaj za ceno siceršnjega nakupa licenc lastniške programske opreme. Sredstva, ki bi jih sicer namenili za nakup dragih licenc lastniških programskih rešitev, lahko v organizacijah namenijo za usposabljanje in prilagajanje ter upravljanje programske opreme skladno s svojimi specifičnimi zahtevami. V nacionalnem pogledu je uporaba odprtokodnih rešitev še posebej aktualna za razvijajoče se ekonomije. Plačilo licenčnin za uporabo programskih rešitev, sicer v lasti velikih svetovnih proizvajalcev programske opreme, gre praviloma drugam, se ne reinvestira in ne prispeva k lokalnemu razvoju. Z uporabo odprtokodnih rešitev pa se lahko ta sredstva preusmerijo v lokalna informacijska podjetja in lasten razvoj. Ob prehodu na odprtokodno programje bi bilo smiselno razmišljati na način: Čemu plačevati komercialnemu ponudniku npr. 400 EUR za vsak paket pisarniških programov in pri 150 zaposlenih tako v grobem investirati približno 60.000 EUR? Če bi za ta isti denar uporabili obstoječi brezplačni odprtokodni pisarniški paket, bi z denarjem, ki bi ga sicer vložili v nakup programske opreme, lahko plačali lastne ali najete programe (razvojnike), ki bi rešitev prilagodili našim lastnim poslovnim potrebam in skrbeli za vzdrževanje.

Odprtokodni model, podprt z obsežno in učinkovito internetno odprtokodno skupnostjo, se še posebej izkaže glede na odziv, zagotavljanje popravkov ter komplementarnih programskih rešitev v primerjavi z zaprtokodnim modelom. Pri odkrivanju napak, izdelavi in preverjanju popravkov in odprtokodnih programskih rešitev se v obliki odprtokodne skupnosti združuje množica programerjev in strokovnjakov z različnih področij informacijske tehnologije, ki so običajno bolj učinkoviti kot službe podpore pri komercialnih ponudnikih.

Uporabnik je tudi bolj varen, če izdelovalec rešitve preneha poslovati ali če je ukinjena uporabniška podpora za neko generacijo programske opreme. V primeru uporabe odprtokodnih rešitev uporabnik namreč še vedno razpolaga z izvorno kodo in najmanj s podporo odprtokodne skupnosti. Odprtokodna skupnost se je pokazala kot eden najbolj odzivnih in nedvomno zelo učinkovitih sistemov reševanja aktualnih problemov, saj se čas uspešnega reševanja problemov informacijske tehnologije v okviru skupnosti meri v urah namesto v dnevih. Če se moramo pri komercialnem ponudniku najprej prebiti čez različne nivoje, preden sploh pridemo do tehnično kompetentnih ljudi, ki so sposobni reševanja težav, je odprtokodna skupnost bistveno učinkovitejša, saj se v reševanje nakazanih problemov in iskanje rešitev v najkrajšem možnem času vključi množica zainteresiranih posameznikov, ki delujejo samostojno in neodvisno ali pa v skupini. Čas do prvih alternativnih rešitev v odprtokodni skupnosti se praviloma meri v nekaj urah, medtem ko se pri komercialnih ponudnikih, če ne gre za specialne pogodbene dogovore, na rešitve čaka tudi po nekaj dni ali celo več. [2, 3]

V grobem predstavljen odprtokodni model je sicer v nasprotju s trenutno prevladujočim modelom distribucije, prodaje in nabave programske opreme, ki obravnava programsko opremo in rešitve kot izdelke, kar pa se bo v prihodnje, kot kažejo trenutni trendi, preoblikovalo v industrijo ponudbe servisov in storitev. Bistvo novega modela izhaja iz vprašanja, kakšno korist imajo uporabniki ali organizacija od programske opreme, ki so jo kupili, in kdaj oziroma kako to rešitev uporabljajo. Prihodnost oba modela, tako zaprto- kot odprtokodnega, postavlja pred nove izzive.

V tabeli 1 so prikazane prednosti in slabosti odprtokodne programske opreme. [4]

Prednosti	Slabosti
zanesljivost in stabilnost	kompatibilnost
preglednost (razpoložljiva izvorna koda)	manj prijazni uporabniški vmesniki
nizki stroški nakupa programske opreme	podpora na nivoju končnih uporabnikov
fleksibilnost in svoboda uporabe	nameščanje programske opreme
podpora (hitra in kvalitetna)	

Tabela 1: Prednosti in slabosti odprtokodne programske opreme (Dujić, 2007)

ODPRTE INOVACIJE, ODPRTA KODA IN LINUX

Razvoj odprtokodne programske opreme se danes obravnava kot eden največjih virov inovacij. V splošnem je inovativnost lastniška dejavnost, ki poteka večinoma znotraj organizacije, v obliki skrbno upravljanih dejavnosti in procesov, ki pa so jih predvsem tehnološka podjetja v zadnjem desetletju začela odpirati in jih preusmerjati na neodvisne izumitelje in razvojne skupine zunaj svojih zidov. Pri tem igra ključno vlogo internet, zaradi katerega so spremembe na področju komuniciranja, posredovanja znanja in informacij intenzivnejše kot doslej, cena distribucije informacij je praktično enaka nič. V novih razmerah, ko nastajajoča družba znanja vse bolj presega organizacijske okvirje, se tudi razvoj in oblikovanje novih izdelkov in storitev vse pogostejše dogaja zunaj korporativnih meja. [5]

Organizacije na področju visokih tehnologij (komunikacije, elektronika, IT ...), potrošniških dobrin ipd. vključujejo neposredno v sam proces ustvarjanja novih proizvodov uporabnike (potrošnike), specializirana podjetja in neodvisne pogodbene strokovnjake. Ti zunanji sodelavci prispevajo k večji učinkovitosti ustvarjalnih procesov, vendar podjetja ponavadi ohranijo nadzor nad inovacijskim procesom. Sodobne tehnologije danes narekujejo delegiranje razvoja navzven, kar dejansko predstavlja prepuščanje procesov inoviranja in njihovega upravljanja zunanjim partnerjem, ki delujejo povezani v različnih sodelovalnih mrežah oziroma online skupnostih. Najbolj izstopajoč primer takega decentraliziranega načina inoviranja so ravno informacijske dobrine, recimo programska oprema. Odprt model delovanja in sprejemanja odločitev, hkratnega vnosa različnih programov, pristopov in prednostnih nalog se ravno v svoji odprtosti razlikuje od bolj zaprtih in kontroliranih ter centraliziranih modelov razvoja. Uporabljajo se načela porazdeljenega razvoja izvirne kode in njene proste razpoložljivosti za javno sodelovanje. Rezultat tega medsebojnega sodelovanja enakovrednih sodelavcev v okviru tako imenovane internetne odprtokodne skupnosti je običajno tako imenovani odprtokodni programski proizvod. [6]

Nov, odprt pristop omogoča razvoj ob nižjih stroških, nov izboljšan in pestrejši nabor funkcij ter razvoj novih industrij. Danes najbolj poznan in najširše priznan uspeh odprtokodne skupnosti je dejavnost tako imenovane skupnosti Linux. Skupnost je z idejo prostega razširjanja in uporabe programske kode že ustvarjenih programskih rešitev dosegla izjemen napredek v kolektivnem razvoju operacijskega sistema Linux in prostega programa na

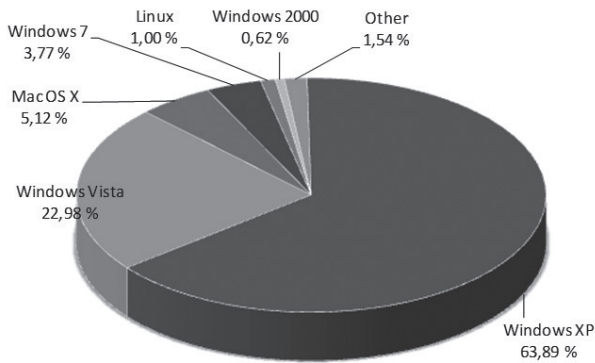
sploh. Razvijalci v tej skupnosti gradijo na sodelovanju, ustvarjeno kodo prepustijo drugim udeležencem skupnosti v skupno rabo, da jo izboljšajo in na njeni osnovi ustvarijo nove rešitve. Veliko programerjev, ki so del gibanja za odprto kodo, je danes za to plačanih in tega ne počnejo izključno iz lastnega interesa, hobijev ali altruističnih vzgibov. [7, 8]

Trendi minulih let in zadnje raziskave kažejo, da je Linux našel svojo veljavo in vrednost, odprtokodne rešitve pa enakovredno konkurirajo tako imenovanim lastniškim rešitvam. Linux kot nizkocenovni operacijski sistem, ki ga podpira večina danes uporabljane strojne opreme, od osebnih namiznih računalnikov, notesnikov do velikih centralnih strežniških sistemov, se že nekaj let enakovredno kosa z Microsoftovimi rešitvami Windows in jih po zmogljivosti pogosto tudi prekaša. Ob vsem tem odprtokodni model omogoča uporabnikom, da programsko opremo prilagodijo svojim dejanskim potrebam brez visokih stroškov in omejitev, ki jih sicer prinašajo licenčne pogodbe kupljene lastniške programske opreme.

Velika podjetja, zavarovalnice in banke danes s pridom izkoriščajo odprtokodne tehnologije predvsem zaradi fleksibilnosti in cenovne učinkovitosti. Izkazalo se je namreč, da vlaganja v komercialne lastniške programske rešitve pogosto ne opravičijo visokih finančnih vložkov, zato so se podjetja začela ozirati za rešitvami, ki bi jim lahko prinesle več za manj denarja.

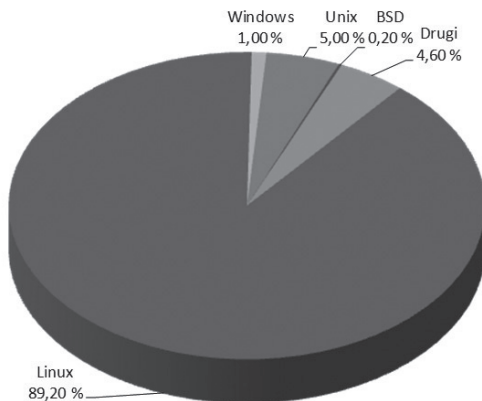
Mala podjetja in organizacije so, kar se tiče vlaganj v informacijsko tehnologijo, v slabšem položaju kot velika in se pogosto zgledujejo po dogajanjih in ravnanjih okolice, v kateri poslujejo. Predvsem zaradi pomanjkanja lastnega znanja uporabljajo rešitve, ki jih uporabljajo drugi, kljub temu da te iste rešitve njim samim morda ne ustrezajo najbolj in da sicer bogat nabor funkcij ne rešuje njihovih problemov in ga morda sploh ne potrebujejo. Večina malih podjetij in individualnih uporabnikov zaradi uspešnih agresivnih komercialnih akcij tako še danes vztrajno uporablja na primer Microsoftove operacijske sisteme in drage rešitve za pisarniško poslovanje, kljub temu da jim je na razpolago veliko cenejša odprtokodna programska oprema. Tako danes v kategoriji namiznih računalnikov še vedno beležimo približno 95-odstotni delež Microsoftovih operacijskih sistemov Windows.

Se pa v splošnem situacija spreminja, ker tudi prodajalci in integratorji informacijskih rešitev vedno pogostejše ponujajo tudi odprtokodne rešitve in podporo zanje.



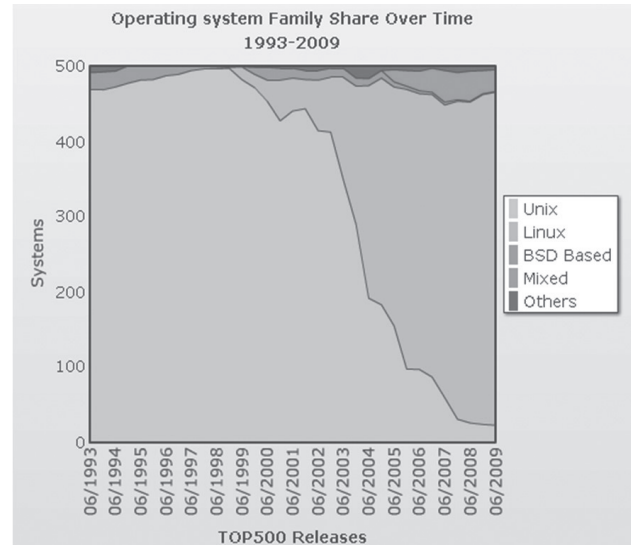
Graf 1: Uporaba operacijskih sistemov na osebnih in prenosnih računalnikih (Wikipedia, november 2009)

Ključne sestavine infomacijske infrastrukture nekega podjetja so podatkovni in aplikacijski ter drugi infrastrukturni strežniki. Tradicionalno so se podjetja pri izgradnji informacijske infrastrukture zatekala k dragim sistemom UNIX ali Windows, dragim tako v pogledu nabave kot vzdrževanja. Linux pa je v minulih letih ob združenih prizadevanjih odprtokodne skupnosti in nekaterih velikih igralcev (IBM, Novell ...) nedvomno dozorel in danes uspešno konkurira vsem obstoječim komercialnim operacijskim sistemom. V okolju Linux lahko danes uporabljamo ne le strogo namenske infrastrukturne rešitve, ampak splošne rešitve za vsa znana poslovna področja in nivoje poslovanja podjetij. Statistika uporabljenih operacijskih sistemov na 500 najzmogljivejših komercialno dostopnih sistemih kaže celo na očitno prevlado operacijskega sistema Linux nad drugimi sistemi. [10]



Graf 2: Statistika uporabljenih operacijskih sistemov na 500 najzmogljivejših komercialno dostopnih sistemih

Pregled in primerjava zgodovinskih podatkov pokaže, da je Linux danes prevladujoč strežniški sistem, svoj delež je sicer pridobil predvsem na račun sistemov obstoječe baze UNIX, vendar so podatki iz obeh grafikonov zgovorni sami zase. [11]



Graf 3: Uporaba operacijskih sistemov na 500 najzmogljivejših sistemih v obdobju 1993–2009

Linux je danes mogoče namestiti na vseh glavnih strojnih arhitekturah in podpirajo ga praktično vsi glavni komercialni in odprtokodni ponudniki podatkovnih baz. Kot bistveno prednost predvsem za mala podjetja bi veljalo izpostaviti znižanje celotnih stroškov lastništva informacijske tehnologije z uvedbo rešitev Linux in odprtokodnih uporabniških rešitev. Komercialni ponudniki bodo sicer zatrjevali, da je strošek licenc v celotnih stroških lastništva programske opreme (kamor sodi še vzdrževanje, podpora in izobraževanje uporabnikov) manjši del stroškov, vendar to ravno za mala podjetja, ki gledajo na vsak vložen evro, še posebej v Sloveniji, ne velja. Slovenska mala podjetja sicer še investirajo v programsko opremo, za izobraževanje in spodobno upravljanje pa že zmanjka denarja. Ravno v tem pogledu bi slovenska, predvsem mala podjetja morala prepoznati prednost odprtokodnih rešitev, saj bi denar, sicer porabljen za nakup licenc, lahko namenila za izobraževanje na področju informacijske tehnologije in za prilagajanje uporabljenih rešitev svojim specifičnim potrebam.

ZADRŽKI PRED UVEDBO ODPRTOKODNIH REŠITEV

Dolgo časa je glavno oviro pri uveljavitvi odprtokodne programske opreme predstavljalo pomanjkanje tehnične in uporabniške podpore, kar je ključnega pomena predvsem za mala in srednje velika podjetja, vendar postaja podpora vse manj pomembna, ko so v igro odprtokodnih rešitev vstopili veliki igralci (IBM, Novell, Oracle, RedHat ...). Le-ti zdaj skupno podpirajo na področju integracije operacijskega sistema Linux in njihove rešitve na sistemih Linux. Podobno naravnana partnerstva se vzpostavljajo vse pogostejše ter tako velikim in malim podjetjem ter končnim uporabnikom

omogočajo preprost prehod v uporabo odprtokodnih programskih rešitev. Ključna prednost, ki daje Linuxu in odprtokodnim rešitvam vrednost in prednost pred lastniškimi komercialnimi rešitvami, je fleksibilnost, zaradi katere se za Linux in odprtokodne rešitve odločajo oddelki za informacijsko tehnologijo, finančnikom pa so zanimive zaradi nižjih stroškov. Z upoštevanjem osnovnih odprtokodnih programskih rešitev naj bi bilo v posameznih primerih mogoče prihraniti tudi do 70 % stroškov uvajanja nekega programskega orodja (npr. paket programskih orodij za pisarniško poslovanje).

EKONOMSKI VIDIK UPORABE ODPRTOKODNIH REŠITEV

Finančna kriza, ki je zajela vsa svetovna gospodarstva, sili podjetja vseh velikosti v vseh deželah sveta k zmanjševanju stroškov in konsolidaciji poslovanja kot še nikoli doslej. Podjetja se ne ukvarjajo le z vprašanji, kako prihraniti danes, temveč s strategijami dolgoročne optimizacije poslovanja, pri čemer preučujejo različne scenarije in alternative, ki bi bile stroškovno učinkovitejše od sedanjih praks. Ena od takih alternativ je tudi uporaba odprtokodnih tehnologij, ki že dolgo niso več samo stvar računalniških zanesenjakov in študentov.

Odprtokodni model omogoča prost dostop do intelektualne lastnine (brez drage in omejevalne politike licenciranja komercialnih ponudnikov lastniške oziroma zaprtokodne programske opreme), sodelovanje pri nastanku zanesljivih in varnih rešitev, ki jih danes podpirajo tudi že uveljavljeni in priznani akterji informacijske tehnologije. Iz tega dejstva verjetno izhaja tudi Gartnerjeva globalna projekcija do leta 2012, da bo 90 % vseh podjetij uporabljalo odprtokodne rešitve. [12]

Če pogledamo vse skupaj iz perspektive ekonomij v razvoju, npr. Kitajske in Indije, imamo opravka z milijonsko množico razvojnih inženirjev in programerjev, ki si ne morejo privoščiti dragih licenčnih in so zato že v osnovi vezani na uporabo odprtokodnega programa in na rešitve, kot so MySQL, Ubuntu Linux, Open Solaris, Java in OpenOffice. OpenOffice.org je brezplačna odprtokodna zbirka programskih rešitev, namenjena delu v pisarnah. Vedno uspešneje konkurira komercialnim rešitvam, kot je npr. Microsoft Office, z več kot 100-milijonsko bazo uporabnikov po vsem svetu. Številne vlade, predvsem v deželah razvijajočega se sveta, z uvajanjem uporabe OpenOffice in sprejemanjem odprtokodnih dokumentnih formatov (Open Document Format – ODF) zmanjšujejo stroške uvajanja informacijske tehnologije in vzpostavljajo temelje za razpoložljivost oziroma dostopnost danes aktualnih podatkov tudi v daljni prihodnosti.

Kot zelo dober primer izkoriščanja prednosti odprtokodne programske opreme lahko izpostavimo Brazilijo. Tam predsednik Luiz Inacio da Silva z nacionalno zasnovanim programom uvajanja odprtih standardov in odprtokodne programske opreme uspešno bje bitko za zmanjšanje tehnološkega in informacijskega prepada med Brazilijo in bogatejšimi svetovnimi ekonomijami. Danes več kot 70 % brazilskih podjetij uporablja odprtokodne programske rešitve. Tako zastavljena prizadevanja imajo za rezultat bistveno nižje stroške informatizacije, več deset milijonov internetnih uporabnikov, odpiranje novih internetnih podjetij, večjo vključenost posameznikov in celotne brazilske družbe v moderne informacijske in ekonomske tokove. [12]

ODPRTA KODA IN ODPRTI STANDARDI

Odprtokodni model je sicer v redu, vendar je za uporabnike vseeno precej neoprijemljiv. Dokler lahko s programsko opremo naredijo tisto, kar želijo, jim je kaj malo mar, ali je njihova programska oprema „odprta ali zaprta“, če le ni finančnih posledic. Zagotovo pa bo uporabnike začelo skrbeti, ko njihovo finančno poročilo ali pripravljena predstavitev ne bosta delovala enako v različnih verzijah iste programske opreme. V takih situacijah pa tudi povprečen uporabnik kaj hitro razume prednost uporabe odprtih standardov in formatov ter njihovo nujnost za nemoteno komunikacijo in življenje v današnjem času. Pred časom je na blogu GeekPAC pisalo:

"Vsi ljudje si zaslužijo pravico do prostega dostopa do informacij, digitalnih ali drugačnih, ki jih po zakonu pravzaprav že imajo. Lahko bi celo rekli, da so pravice do informacij zaradi svoje temeljne vloge, ki jo imajo pri oblikovanju naše kulture in našega gospodarstva, pravzaprav človekove pravice. Informacije so bistvenega pomena v našem vsakdanjem življenju in vsako omejevanje dostopa dejansko pomeni omejevanje možnosti popolnega sodelovanja v globalni kulturi, to pa zavira gospodarski razvoj."

Odprti formati in standardi zagotavljajo vsakemu uporabniku računalnika brezplačno dosegljivost in uporabo informacij v različnih predstavnih oblikah (besedilo, slike, avdio, video). Odprti standardi so osnova za interoperabilnost ter združljivost različnih aplikacij različnih ponudnikov in so kot taki osnova odprtokodnih programskih rešitev, kot so OpenOffice.org, Linux, Firefox ... [13]

V Sloveniji tečejo priprave za določitev odprtega standarda ISO/IEC 26300:2006 "Open Document Format for Office Applications (Open Document) v 1.0" kot obveznega standarda za izmenjavo dokumentov znotraj državne uprave. To se uresničuje v okviru dejavnosti

iz Nacionalnega interoperabilnostnega okvira. ODF je s strani ISO že nekaj časa priznan standard, medtem ko splošno uporabljan dokumentni format Microsoft Office ne izpolnjuje v celoti zahtev organizacije ISO. ODF doživlja po svetu pravo malo revolucijo, saj ga je neodvisno potrdila že cela množica držav. Evropske institucije so še posebej naklonjene odprtokodnim standardom, prav tako je tudi več evropskih držav začelo uvajati dokumentni format ODF. V Nemčiji bodo v letu 2010 vse vladne organizacije prešle na uporabo ODF. Več o sprejemanju formata ODF lahko preberete na blogu ODF Alliance.

Odprti standardi promovirajo in prispevajo k razširjanju odprtokodnih programskih rešitev, spodbujajo razvoj ter zagotavljajo ponudbo informacijskih tehnologij po dostopnejših cenah. Na nivoju EU so odprti standardi in pomen odprtokodnih tehnologij opredeljeni v dokumentu EIF verzija 2, v katerem se sicer opredeljuje prilagoditev nacionalnih strategij glede vlaganja v informacijsko tehnologijo.

LINUX POVSOD, OD NAMIZNIH DO CENTRALNIH RAČUNALNIKOV IN OBLAKOV

Linux je danes v drobovju širokega nabora naprav od telefonov IP in GSM do najnovejših TV-sprejemnikov, namiznih super in centralnih strežniških sistemov. Linux je bil izbran tudi kot operacijski sistem v projektu OLPC (One Laptop per Child), katerega prizadevanja tečejo v smeri računalniškega in informacijskega opismenjevanja otrok v nerazvitih državah.

Odprtokodni model omogoča prilagoditev operacijskega sistema Linux za najzahtevnejša opravila računalništva v realnem času. S svojo fleksibilnostjo in zmogljivostmi virtualizacije pa prevzema tudi vodilno vlogo v aktualnem računalništvu v oblaku, v katerem imata odprta koda in Linux ključno vlogo. S svojimi centri Cloud Computing, ki temeljijo na sistemih Linux, ponuja IBM svojim strankam nadomestilo za tradicionalne podatkovne centre v obliki virtualiziranih strežnikov in aplikacij.

Amazonov oblak EC2 omogoča najem strežniških postavitvev na zahtevo. Rešitev temelji na virtualizaciji Xen, ko lahko izberemo različne tipe strežnikov, z različnimi dodeljenimi sredstvi (procesorska moč, količina pomnilnika ...). Kot največjo prednost takega pristopa je mogoče izpostaviti razpolaganje s strežniškimi instancami (naročanje in uničenje) glede na dejanske potrebe, nizke začetne stroške, hitro odzivnost in plačilo glede na dejansko potrebo. Predstavljena je bila tudi odprtokodna rešitev Eucalyptus za postavitve „oblačne“ infrastrukture v računalniških gručah na zelo enostaven način.

Če se bo računalništvo v oblaku uveljavilo kot storitev preko interneta, bodo morali biti uporabniki in organizacije še bolj pazljivi, s kakšnim modelom, odprtim ali zaprtim, imajo opravka. Če ne bomo pazljivi, se nam lahko zgodi, da bomo v prihodnje priklenjeni na računalniški oblak nekega ponudnika še celo bolj, kot je to primer pri uporabi plačljive programske opreme. Razlog je ta, da podatke iz oblaka težje prestavimo k drugi storitvi. Ravno zaradi tega je skupina tehnoloških podjetij okrog odprte kode objavila tako imenovani Open Cloud Manifesto, ki ima podporo več kot 150 podjetij ter organizacij in poziva k ohranjanju odprtosti računalništva v oblaku. Če odprtosti novih modelov storitev in računalništva ne bomo zagotovili, utegnemo v prihodnje imeti opravke z lastniškimi „otoki“ podatkov in aplikacij, uvedba novih tehnologij in storitev pa utegne zastati. [14]

ODPR TOKODNA STROJNA OPREMA

Odprta koda uspešno prodira v okolja operacijskih sistemov in aplikacij, manj pa je znano, da lahko s pomočjo odprtokodnih rešitev zgradimo strojno opremo, ki je primerna tudi za najbolj kritična poslovna okolja in zahteve ter je ob vrhunski zmogljivosti, zanesljivosti povrh vsega še cenejša od primerljivih dragih komercialnih rešitev. V slovenskem podjetju Abakus, d. o. o., uspešno uporabljajo odprtokodne tehnologije LVM, DRDB (Distributed Replicated Block Device), gručni datotečni sistem CFS, na osnovi katerih izgrajujejo po delovanju enakovredno, sicer pa cenejšo in bolj standardno diskovno polje iSCSI SAN z gručami strežnikov GNU/Linux. Z uporabo hitrih omrežij 10 GbE so take rešitve celo zmogljivejše od komercialnih diskovnih polj SAN, zasnovanih na tehnologiji optičnih omrežij, tako da strojna oprema na odprtokodni osnovi sploh ni cenovni kompromis, ampak komercialne rešitve lahko prekaša v pogledu zmogljivosti, zanesljivosti in ceni.

ODPRTA KODA V SLOVENIJI

Stanje in odnos do odprte kode v Sloveniji skuša predstaviti že tradicionalna poslovna konferenca. Zadnja konferenca Linux je bila organizirana septembra 2009 v Portorožu. Glavni namen konference je bil sicer promocija uporabe operacijskega sistema Linux, vendar postaja že tradicionalna konferenca široko zasnovan dogodek, ki želi promovirati odprtokodne rešitve tako pri poslovnih uporabnikih kot tudi širše. Cilj organizatorjev konference je povezovanje poslovnih uporabnikov in strokovnjakov s področja odprte kode in Linuxa. Konferenca na eni strani ponuja pregled svetovnih trendov in zadnjih podrobnosti v odprti kodi, po drugi strani pa skozi primere dobre prakse slovenskih podjetij osvetljuje tudi stanje na področju odprte kode v Sloveniji.

Konferenca je bila prvič organizirana leta 2002 in nikoli ni bila namenjena le zanesenjakom in navdušencem

nad Linuxom. Konferenca je s svojimi tematskimi sklopi namenjena poslovnim uporabnikom in različnim organizacijam, ki se ukvarjajo z odprto kodo in odprtimi standardi. V splošnem gre za dogodek uporabnikov odprtokodnih rešitev, ki je v marsičem drugačen od podobnih dogodkov, organiziranih pod okriljem in pokroviteljstvom velikih tujih multinacionalk. Število udeležencev je manjše, letos jih je bilo komaj kakih 100 (z organizatorji vred), predavanja pa niso vsečne komercialne predstavitve, temveč resne razprave o predstavljenih temah. Letošnja predavanja in predstavitve so bile organizirane v treh sekcijah, ki so se osredotočale na odprtokodne rešitve v javni upravi, poslovne rešitve in infrastrukturne rešitve. Konference se je udeležilo tudi nekaj predstavnikov državnih ustanov. Na sami otvoritvi je udeležence pozdravil državni sekretar Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo RS (MVZT) dr. József Györkös, ki je v svojem nagovoru izpostavil pomen uporabe odprtih standardov in protokolov ter izrazil podporo odprtokodnim programskim rešitvam in njihovemu uvajanju v organe javne in državne uprave.

Ključno sporočilo konference je bilo v izpostavljanju pomena in vrednosti programske opreme za končne uporabnike z vidika, ki ga v tem pogledu predstavljajo odprtokodne rešitve in odprti standardi. Organizatorjem iz podjetja ISG, d. o. o., je uspelo izpeljati dogodek, ki je udeležencem omogočil soliden pregled dogajanja na področju informacijskih tehnologij in standardov nasploh, po drugi strani pa se nepristranski udeleženec ne more znebiti vtisa, da ključni akterji na področju odprte kode v Sloveniji vlečejo voz vsak v svojo smer, kar je v nasprotju z osnovno premiso delovanja odprtokodne skupnosti, ki temelji na ekonomski logiki skupnega dobrega.

Sicer pa je MVZT skupaj s konzorcijem zainteresiranih podjetij leta 2007 ustanovil Center odprte kode Slovenije – COKS,³ da bi podprl odprto kodo na nacionalni ravni. Naloga tega centra je spodbujanje razvoja, uporabe in znanja o odprtokodnih tehnologijah in rešitvah, ob hkratnem zagotavljanju centraliziranega sistema pomoči in podpore. COKS v sodelovanju s slovenskimi podjetji skrbi za projekte lokalizacije in zagotavljanja rešitev za potrebe javnega in zasebnega sektorja ter končnih uporabnikov v Republiki Sloveniji. V okviru svojega portala vzdržuje in sproti dopolnjuje informacije o odprtokodni programski opremi, ki jo razvršča glede na določene kriterije (priljubljenost, razširjenost, obseg uporabe, stopnjo lokaliziranosti, dosegljivosti podpore v Sloveniji ipd.).

Vlada RS podpira razvoj, lokalizacijo in uvajanje odprte kode in tudi sama uporablja odprtokodne programske rešitve. Vladne ustanove prepoznavajo prednosti odprtokodne programske opreme predvsem v racionalizaciji stroškov na področju tehnološke podpore

poslovnih procesov, večji prilagodljivosti ter v določenih primerih nižjih skupnih stroških lastništva informacijskih rešitev. V vse večjem uveljavljanju in vlogi odprtokodne programske opreme so prepoznane priložnosti za razvoj slovenske IKT in posledično povečanje konkurenčnosti ter učinkovitosti slovenskega gospodarstva. Strateška izhodišča glede odprte kode je Vlada RS opredelila v dveh dokumentih, in sicer leta 2003 v Politiki Vlade RS pri razvijanju, uvajanju in uporabi programske opreme in rešitev, temelječih na odprti kodi, in leta 2007 v Strategiji razvoja informacijske družbe v RS. [15, 16]

V okviru dejavnosti Nacionalnega interoperabilnostnega okvira (NIO) pa Ministrstvo za javno upravo pripravlja pobudo za določitev odprtega standarda ISO/IEC 26300:2006 "Open Document Format for Office Applications (Open Document) v 1.0" kot obveznega standarda za izmenjavo dokumentov znotraj državne uprave v Republiki Sloveniji.

Lep zgled uporabe odprtokodnih rešitev v javni upravi predstavlja nova spletna storitev *predlagam.vladi.si*. Spletna storitev Urada vlade RS za komuniciranje omogoča državljanom posredovanje in izmenjavo stališč, pogledov in mnenj o javnih temah. Z orodjem je mogoče predstaviti problematiko, ki v Sloveniji po mnenju kogar koli ni primerno pravnosistemsko urejena, in podati predlog rešitve. Vsi predlogi, ki so pripravljeni v skladu s pravili portala *predlagam.vladi.si*, so javno objavljeni. Spletno orodje je rezultat uporabe odprtokodnih rešitev, zaradi česar je bil vložek finančnih sredstev v izvedbo projekta minimalen, ocenjujejo, da je šlo le za 10 % predvidoma potrebnih sredstev za razvoj nove rešitve pri komercialnem ponudniku. Na Uradu vlade RS za komuniciranje so projekt izpeljali na osnovi estonskega odprtokodnega projekta TID+.⁴

Pozdraviti velja tudi prizadevanja snovalcev storitev E-uprava iz Ministrstva za javno upravo (MJU), ki se dobro zavedajo potrebe po dostopnosti javnih spletnih storitev za vse kategorije uporabnikov programske opreme, zato so na MJU sprejeli strategijo zagotavljanja podpore za vse vrste spletnih brskalnikov, v prvi vrsti tistih, ki se držijo odprtih standardov. Sicer pa strežniška infrastruktura v MJU že v veliki meri temelji tudi na operacijskem sistemu Linux in kot se je izkazalo, so v celoti vzeto stroški nižji kot pri uporabi strežnikov Microsoft Windows. MJU podpira tudi uporabo OpenOffice.org namesto Microsoft Office. Nekateri uporabniki že sedaj uporabljajo to rešitev, ki jo je mogoče uporabljati tudi v okolju Microsoft Windows. Težje predstavljava je zamenjava operacijskih sistemov Windows z operacijskim sistemom Linux na namiznih računalnikih, saj se v državni upravi uporablja vrsta namenskih aplikacij, narejenih za okolje Microsoft Windows, upoštevati pa je treba tudi dejstvo, da je v svetovnem merilu MS Windows uporabljan na 95 % vseh

osebnih računalniških sistemov. Hkrati strokovnjaki za informacijsko varnost opozarjajo, da operacijski sistem Linux zaradi potencialne ranljivosti odprte kode še ni najbolj primeren za končnega uporabnika oziroma množično uporabo na osebnih računalniških sistemih. Kot pravijo na MJU, bo treba pred morebitno množično zamenjavo operacijskih sistemov na namiznih računalnikih opraviti obsežno varnostno testiranje, ki pa je lahko finančno in časovno zelo obsežno.

Zelo dober zgled upravljanja informacijske tehnologije predstavljajo usmeritve Centra za informatiko Vrhovnega sodišča RS, kjer zelo natančno izvajajo nadzor nad dobavitelji programske opreme. Skoraj povsem se jim je uspelo izogniti odvisnosti od posameznega dobavitelja z izključno uporabo odprtih standardov in vedno obvezno predajo vse izvorne kode za naročene rešitve. Na Vrhovnem sodišču so pred tremi leti uspešno prešli na uporabo pisarniške zbirke programov OpenOffice.org, ki so jo prilagodili svojim specifičnim potrebam do te mere, da danes OpenOffice.org predstavlja osrednje delovno okolje vseh zaposlenih. Sredstva, ki so jih prihranili, s tem ko ni bilo treba nakupiti dragih licenc za MS Office, so namenili in porabili za izobraževanje zaposlenih. V splošnem na Vrhovnem sodišču danes uporabljajo strežniške sisteme in aplikacije iz sveta odprtokodnih rešitev. Kot ugotavljajo, so si s tem zagotovili neodvisnost od razvijalcev in lastnikov zaprtokodnih rešitev, koda je bolj čista in pregledna, opazno pa so znižali tudi stroške.

SKLEP

V času gospodarske recesije dosegajo podjetja, ki ponujajo storitve, povezane z odprto programsko kodo, opazno rast. Odprta koda je široko sprejeta, vendar njenega uspeha ne predstavljajo le operacijski sistem Linux in spletni strežnik Apache, ampak odprtokodne rešitve konkurirajo na vseh področjih od podatkovnih baz (Ingres, MySQL, PostgreSQL), sistemov CRM (Sugar CRM, Alfresco) do področij poslovne inteligence (JasperSoft).

Razlog za rastočo popularnost odprtokodnih rešitev in programja ni toliko cena, temveč fleksibilnost in odprtost v nasprotju z omejitvami, ki jih prinaša licenčni model. Področju razvoja je odprtokodni model še bližje, saj omogoča uporabo najboljših tehnoloških komponent in zanesljivih modernih rešitev ob bistveno nižjih stroških lastništva.

Odprtokodno in prostodostopno programje se bo razvijalo kot poslovna strategija na področjih, kjer so programska oprema in storitve komplementarna dejavnika. Z rastjo storitev postaja programska oprema vse bolj prostodostopna, podjetja pa svojo dodano vrednost

ustvarjajo z razvijanjem komplementarnih dejavnosti podpore in razvoja po naročilu.

Če so bile odprtokodne rešitve skrita karta malih igralcev v svetu informacijske tehnologije, ki so izkoriščali nišne priložnosti, pa so danes ravno velika podjetja najuspešnejša v izkoriščanju odprtokodnega modela. Podjetja, kot so IBM, Google, Sun, HP, CA, uspešno izkoriščajo odprto kodo kot model ustvarjanja novih poslovnih storitev, na katerih gradijo svojo konkurenčno prednost. Danes postaja očitno, da so odprtokodne rešitve vse manj le rezultat entuziazma, altruizma in pristočasnih aktivnosti zanesenjakov, ampak postajajo vse bolj razvojni model odprtega inoviranja ter komercialno in profitno naravnanih podjetij.

Opombe

- 1 <http://www.opensource.org>
- 2 <http://www.fsf.org/>
- 3 http://www.coks.si/index.php5/Glavna_stran
- 4 <http://tidplus.ne>

Reference

- [1] <http://en.wikipedia.org/wiki/FOSS>
- [2] <http://www.docstoc.com/docs/3960168/mad-dog>
- [3] [http://en.wikipedia.org/wiki/Jon_Hall_\(programmer\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Jon_Hall_(programmer))
- [4] S. Dujč (2007). Odprtokodne in proste programske rešitve kot dejavniki učinkovite in gospodarne javne uprave. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani.
- [5] Jacques Bughin, Michael Chui, Brad Johnson (2008). The next step in open innovation. The McKinsey Quarterly. Dostopno na: http://www.mckinsey.com/client-service/bto/pointofview/pdf/the_next_step_innovation.pdf.
- [6] Elliot Maxwell (2006). Open Standards, Open Source and Open Innovation: Harnessing the Benefits of Openness, MIT Press Journals, Innovations: Technology, Governance, Globalization, Summer 2006, Vol. 1, no. 3, Pages 119–176.
- [7] Arnoud Engelfriet (2007). Open innovation and Open Source, Koninklijke Philips Electronics NV, september 2007. Dostopno na: <http://www.idc.com/nordic/downloads/events/linux-world07/9%20-Arnoud%20Engelfriet.pdf>.
- [8] L. Dahlander, M Magnusson (2008). How do Firms Make Use of Open Source Communities. Long Range Planning, 41 (2008): 629–649, Elsevier Ltd.
- [9] http://en.wikipedia.org/wiki/Usage_share_of_desktop_operating_systems (november 2009).
- [10] <http://www.top500.org/charts/list/34/osfam> (november 2009).
- [11] <http://www.top500.org>
- [12] Gan Boon San. (2009). The economic value of open source. Malaysian Business. ProQuest Central.

- [13] <http://ostatic.com/blog/open-source-is-ideal-open-formats-are-critical>
- [14] http://www.businessweek.com/technology/content/mar2009/tc20090329_463505.htm
- [15] [http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/V/K0A29A3F8E51AD220C1256DC00030FF40/\\$file/Politika_OSS_Koncna.pdf](http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/V/K0A29A3F8E51AD220C1256DC00030FF40/$file/Politika_OSS_Koncna.pdf)
- [16] http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/informacijska_druzba/si2010.pdf

Spletni viri

- http://www.cpaglobal.com/download_centre/white_papers/open_innovation
- <http://www.linux-konferenca.org/index.php?page=about&cid=87>
- <http://www-03.ibm.com/linux/>
- <http://www.oracle.com/us/technologies/linux/index.htm>
- <http://www.novell.com>
- <http://www.mju.gov.si/si/splosno/cns/novica/article/14/9969/e4dc975755/>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Free_and_Open_Source_Software
- <http://ostatic.com/blog/open-source-is-ideal-open-formats-are-critical>
- http://www.geek-pac.org/BytesFree.org_Position_Paper
- <http://www.odfalliance.org/blog/>
- ftp://ftp.software.ibm.com/software/tivoli/brochures/IBM_Perspective_on_Cloud_Computing.pdf
- <http://www.monitor.si/clanek/oblaki-prihodnosti/>
- <http://twincling.org/node/220>
- http://sl.wikipedia.org/wiki/Odprta_koda