

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

ANALIZA MOŽNOSTI PREHODA S PISARNIŠKE ZBIRKE MS OFFICE
NA PISARNIŠKO ZBIRKO OPENOFFICE.ORG

Ljubljana, julij 2004

DEJAN ŠTRUKELJ

IZJAVA

Študent Dejan Štrukelj izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom dr. Jurija Jakliča in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 15.07.2004

Podpis: _____

KAZALO VSEBINE

1. Uvod.....	1
2. Opis pisarniških zbirk.....	2
2.1. Aktualne alternative med pisarniškimi zbirkami	3
2.1.1. Pisarniška zbirka MS Office	4
2.1.2. Pisarniška zbirka OpenOffice.org	5
3. Prehod z zbirke MS Office na zbirko OpenOffice.org.....	7
3.1. Možni načini prehoda.....	7
3.2. Potek konkretnega primera prehoda na zbirko OpenOffice.org	8
3.3. Izdelava seznamov funkcionalnosti proučevanih orodij	9
3.4. Določitev strukture zaposlenih.....	9
3.4.1. Izdelava in opis vprašalnika za definiranje zahtevnosti uporabnika	9
3.4.2. Rezultati analize vprašalnika.....	13
3.5. Opis modela za ocenjevanje stroškov	24
3.5.1. Predpostavke modela za ocenjevanje stroškov lastništva	25
3.6. Primerjava celotnih stroškov lastništva med zbirkama	33
3.7. Testiranje pisarniške zbirke OpenOffice.org v testni skupini	36
3.7.1. Opis testnega okolja in načina testiranja	36
3.7.2. Ugotovitve testiranja	37
3.8. Primernost prehoda	42
4. Ugotovitve.....	42
5. Sklep.....	45
Literatura	47
Viri	47

KAZALO TABEL

Tabela 1: Primerjava med samooceno in izračunano oceno zahtevnosti uporabnika	23
Tabela 2: Makroekonomske predpostavke.....	26
Tabela 3: Predpostavke glede uporabnikov pisarniške zbirke	26
Tabela 4: Predpostavke glede delovnega časa	27
Tabela 5: Predpostavke glede izobraževanja administratorjev in uporabnikov	27
Tabela 6: Predpostavke glede izrabe obstoječih in nakupa novih osebnih računalnikov	28
Tabela 7: Predpostavke glede načina nameščanja pisarniške zbirke	29
Tabela 8: Predpostavke glede potrebnega časa za posamezno namestitvev pisarniške zbirke ..	29
Tabela 9: Predpostavke glede števila makrojev, aplikacij in dokumentov, ki jih je potrebno prilagoditi ob prehodu	31
Tabela 10: Predpostavke glede sprotne konverzije dokumentov	31
Tabela 11: Predpostavke glede strukture dokumentov in časa porabljenega za konverzijo dokumentov	32
Tabela 12: Predpostavke glede stroškov dela	33
Tabela 13: Prikaz ocene stroškov za triletno obdobje.....	34
Tabela 14: Seznam funkcionalnosti urejevalnika besedil	50
Tabela 15: Seznam funkcionalnosti orodja za delo s preglednicami	55
Tabela 16: Seznam funkcionalnosti orodja za delo s predstavitvami	59
Tabela 17: Struktura odgovorov za funkcionalnosti, ki so skupne vsem orodjem	63
Tabela 18: Prikaz pogostosti uporabe urejevalnika besedil	64
Tabela 19: Struktura odgovorov za funkcionalnosti urejevalnika besedil	64
Tabela 20: Prikaz pogostosti uporabe orodja za delo s preglednicami	67
Tabela 21: Struktura odgovorov za funkcionalnosti orodja za delo s preglednicami	67
Tabela 22: Prikaz pogostosti uporabe orodja za delo s predstavitvami	70
Tabela 23: Struktura odgovorov za funkcionalnosti orodja za delo s predstavitvami	70
Tabela 24: Predpostavke upoštevane pri izračunih vzdrževanja in uporabe pisarniške zbirke	73

KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz možnih načinov prehoda.....	8
Slika 2: Prikaz strukture vprašalnika.....	10
Slika 3: Prikaz odprtih vprašanj o dodatnih funkcionalnostih	11
Slika 4: Primer vprašanja o petih najbolj uporabnih funkcionalnostih	11
Slika 5: Prikaz nabora možnih odgovorov za samoocenitev uporabnikov	12
Slika 6: Prikaz zahtevnosti uporabnikov za posamezna orodja	20
Slika 7: Območja posameznih predpostavk	22
Slika 8: Prikaz stroškov lastništva zbirk MS Office in OprnOffice.org.....	34
Slika 9: Prikaz strukture odgovorov glede na zahtevnost uporabnika (urejevalnik besedil) ...	66
Slika 10: Prikaz strukture odgovorov glede na zahtevnost uporabnika (orodje za delo s preglednicami).....	69
Slika 11: Prikaz strukture odgovorov glede na zahtevnost uporabnika (orodje za delo s predstavitvami).....	72

1. UVOD

V svetu se vse pogosteje pojavljajo težnje po prehodu z zaprtokodnih na odprtokodne sisteme, s katerimi je uporabniku omogočen dostop do izvorne kode posamezne informacijske rešitve in znižanje stroškov, povezanih z nakupom licenc. Trenutni trendi v svetu kažejo predvsem težnje k migracijam na področju operacijskih sistemov, kar potrjuje tudi podatek o več kot 75 prehodih vladnih institucij posameznih držav z Microsoftovega operacijskega sistema Windows na odprtokodni operacijski sistem Linux (German Gov't Moves to Linux, 2004). Med najaktivnejše države na tem področju se uvrščajo Kitajska, Japonska, Južna Koreja, Avstralija in večje število držav v razvoju. Predvsem za države v razvoju odprtokodne programske rešitve predstavljajo najboljšo alternativo za vstop v informacijsko dobo (Open Source helps education effort in Third World, 2004), saj lahko brez visokih stroškov povezanih z licencami pridejo do zadovoljivih programskih rešitev (Sun Extends Open Source Push to South Asia, 2004).

Podobne težnje je mogoče zaslediti tudi v državah znotraj Evropske Unije (v nadaljevanju EU), pri čemer je potrebno poudariti, da gre v teh primerih predvsem za posamezne in ne sistematične prehode. Prehod z operacijskega sistema Windows na operacijski sistem Linux je znotraj Münchenske javne uprave izvedla Nemčija, podobno potezo pa načrtuje tudi Avstrija z upravo na Dunaju. Potrebno je omeniti, da je Nemčija pri uvajanju operacijskega sistema Linux naletela na določene tehnične in finančne težave (Munich Linux setback, 2004), ki so jih uspešno razrešili, zaradi česar se je nemška vlada odločila uvajati odprtokodne rešitve tudi v druge javne institucije (German Federal Finance Office Chooses Linux, 2004). K podobnim pilotskim projektom se zateka večina držav znotraj EU, predvsem z namenom pridobiti kar največ uporabnih ugotovitev za odločitve o nadaljnjih korakih pri uvajanju odprtokodnih rešitev. Izvedba tovrstnih projektov je izredno pomembna, saj poleg morebitnih koristi, ki nastanejo z uvedbo novega sistema, lahko odkrijejo tudi določene težave, ki nastanejo pred, med ali po izvedbi prehoda na novo programsko rešitev.

Premike na področju odprte kode je zaznati tudi v Sloveniji, posebno pozornost pa velja nameniti sprejeti politiki do uvajanja in uporabe programske opreme temelječe na odprti kodi, ki je bila sprejeta s strani Ministrstva za informacijsko družbo in opredeljuje odprtokodne sisteme kot enakovredno alternativo licenčnim programom. Z uveljavljanjem odprte kode se širi nabor možnosti razvoja in uporabe informacijsko-telekomunikacijskih tehnologij, s čimer se odpirajo nove priložnosti za razvoj informacijske družbe. Prednosti, ki nastanejo z uporabo odprte kode, se pokažejo predvsem v racionalizaciji stroškov podpore poslovnim procesom, večji prilagodljivosti potrebam in željam naročnikov, zaupanju v varnost in morebitnih nižjih stroških lastništva. Hkrati se je potrebno zavedati tudi potencialnih nevarnosti, ki so povezane predvsem z nedorečenimi poslovnimi modeli odprtokodnih sistemov in z manj dodelanimi in utečenimi mehanizmi vplivanja na hitrost in kakovost tovrstnih rešitev (Politika Vlade RS, 2003, str. 3 – 4).

Zaradi številnih vprašanj o primernosti odprtokodnih rešitev v primerjavi z lastniškimi rešitvami, sem se odločil, da nekoliko podrobneje preučim to tematiko in skušam poiskati odgovore na vprašanja, povezana z uporabo odprtokodne rešitve. Ker je problematika na relaciji odprta koda – licenčne rešitve izredno obsežna, sem se odločil, da bom v diplomski nalogi podrobneje obdelal prehod z lastniške na odprtokodno pisarniško zbirko. Za proučevanje prehoda sem izbral pisarniški zbirki Microsoft Office (v nadaljevanju MS Office) in OpenOffice.org, pri čemer sem se podrobneje osredotočil zgolj na tri najpogosteje uporabljena orodja znotraj pisarniške zbirke (urejevalnik besedil, orodje za delo s preglednicami in orodje za delo s predstavitvami), medtem ko vplivi prehoda na ostala orodja znotraj pisarniške zbirke in operacijskega sistema, na katerem pisarniška zbirka deluje, niso predmet te diplomske naloge.

Zastavljenega problema sem se lotil sistematično v štirih korakih, in sicer sem najprej izdelal sezname funkcionalnosti, ki jih vsebujejo vsa proučevana orodja znotraj obravnavanih pisarniških zbirk. Izdelani sezname so mi služili kot pomoč pri ugotavljanju naborov funkcionalnosti posameznih orodij in ustreznosti pisarniške zbirke OpenOffice.org za nadomestitev Microsoftove pisarniške zbirke. V naslednjem koraku sem s pomočjo izdelanega vprašalnika, ki je temeljil na pogostosti uporabe posameznih funkcionalnosti proučevanih orodij, v konkretni proučevani instituciji izvedel anketo. Na podlagi rešenih vprašalnikov sem izdelal analizo, s pomočjo katere sem določil strukturo uporabnikov pisarniške zbirke. Struktura uporabnikov lahko ključno vpliva na uvedbo nove zbirke v institucionalno okolje. Tretji korak je zajemal izračun stroškov lastništva obeh proučevanih pisarniških zbirk za obdobje treh let, ki je pokazal, katera pisarniška zbirka je s tega vidika ugodnejša oziroma primernejša. V zadnjem koraku sem s pomočjo reprezentativne testne skupine uporabnikov preizkusil pisarniško zbirko OpenOffice.org v konkretnem institucionalnem okolju. Člani testne skupine so uporabljali zbirko OpenOffice.org pri izvajanju rednih delovnih nalog, s čimer sem prišel do končnega odgovora o primernosti prehoda s pisarniške zbirke MS Office na pisarniško zbirko OpenOffice.org. Podrobnejše ugotovitve, do katerih sem prišel, so predstavljene v nadaljevanju diplomske naloge, katere cilj je bil ugotoviti, ali lahko proučevana orodja zbirke OpenOffice.org dovolj kvalitetno nadomestijo orodja zbirke MS Office, in sicer tako po stroškovni kakor tudi funkcionalni plati.

2. OPIS PISARNIŠKIH ZBIRK

Pisarniška zbirka je skupek računalniških programov, ki so primerni za opravljanje tipičnega pisarniškega dela. Za te programe je značilno, da jih prodajajo oziroma na kakšen drug način distribuirajo v paketu, kar običajno omogoča med njimi povezanost na višji stopnji, kakor bi to dovoljeval zgolj operacijski sistem, prav tako pa je za orodja znotraj pisarniške zbirke značilen enoten uporabniški vmesnik (struktura ukazne vrstice, bližnjice za dostop do posameznih ukazov preko kombinacije tipk na tipkovnici, gumbi v ukazni vrstici, ...).

Na trgu pisarniških zbirk ne obstaja pisano pravilo, katera orodja je potrebno vključiti v pisarniško zbirko, vendar proizvajalci med orodja pisarniške zbirke uvrstijo vsaj urejevalnik besedil in orodje za delo s preglednicami. Večina pisarniških zbirk poleg prej omenjenih orodij vsebujejo tudi orodje za delo s predstavitvami, orodje za upravljanje z zbirkami in manj zahtevna grafična ter komunikacijska orodja.

Med večje pisarniške zbirke se uvrščajo (Wikipedia, 2004):

- Microsoft Office,
- OpenOffice.org,
- StarOffice,
- WordPerfect Office,
- Lotus SmartSuite,
- KOffice,
- GNOME Office,
- AppleWorks in
- Microsoft Works.

2.1. Aktualne alternative med pisarniškiimi zbirkami

Microsoft je leta 2002 z uveljavitvijo nove licenčne politike in napovedjo postopnega ukinjanja tehnične podpore starejšim verzijam svojih izdelkov uporabnike prisilil k razmišljanju o možnih alternativnih rešitvah, s katerimi bi nadomestili obstoječo programsko opremo. Na trgu pisarniških zbirk ima tovrstna odločitev veliko težo, saj se je pisarniška zbirka MS Office v preteklih letih uveljavila kot »de facto« standard in predstavlja skorajda generičen pojem. Napovedano potrjuje tudi več kot 90% tržni delež, ki ga je na trgu pisarniških zbirk leta 2002 obvladoval Microsoft (Microsoft To Debut Office Beta, 2004). Poleg navedenega so na tovrstno razmišljanje vplivale tudi zaostrene gospodarske razmere, ki uporabnikom vse bolj narekujejo preverjanje vlaganj v programsko opremo ter hiter razvoj odprtokodnih sistemov.

Razširjenost pisarniške zbirke MS Office vpliva na njeno razpoznavnost v primerjavi z ostalimi sorodnimi izdelki, na prepričanje uporabnikov o njeni nenadomestljivosti ter posredno na manjša vlaganja konkurence v razvoj alternativnih izdelkov. Vsa ta opažanja skupaj ob hkratni Microsoftovi politiki zaprtih standardov rezultirajo v precejšnjih finančnih posledicah, ki nastanejo ob prehodu na alternativno pisarniško zbirko. Trenutno najresnejšo alternativo pisarniški zbirki MS Office predstavlja zbirka OpenOffice.org, ki se razvija znotraj istoimenskega projekta odprte kode, s čimer se kažejo določeni pozitivni premiki na tem področju.

Po napovedih strokovnjakov Gartner bodo trg pisarniških zbirk v prihodnjih letih zaznamovale spletne storitve (Web services), ki bi jih uporabniki plačevali le toliko, kot jih zares uporabljajo (Silver, 2002a). Vseeno pa so strokovnjaki skeptični, saj ocenjujejo, da novi poslovni modeli konkurentom ne bodo dali resnejše priložnosti za napad na Microsoftov tržni

delež in bo tako Microsoft tudi v prihodnje zelo verjetno dominiral na trgu pisarniških zbirk s svojimi novimi različicami MS Office. Kako preusmeriti domačnost in prepoznavnost MS Office s strani uporabnikov na druge sorodne izdelke in rešiti problem združljivosti z obstoječimi dokumenti, bo konkurentom v prihodnosti predstavljalo največjo oviro.

2.1.1. Pisarniška zbirka MS Office

Kot sem omenil že v predhodnem poglavju, je pisarniška zbirka MS Office najbolj razširjen pisarniški paket na trgu. Zadnja različica je MS Office 2003, ki se je na trgu pojavila 21.10.2003 (Microsoft Office 2003, 2003), z njo pa Microsoft nadaljuje doslej znano in preizkušeno strategijo, po kateri posameznim delom paketa dodajajo nove zmožnosti in s tem postopno izboljšujejo posamezne module ter njihovo povezljivost z drugimi programskimi paketi in internetnimi storitvami. Za zbirko MS Office 2003 je značilno, da se je iz zbirke pisarniških programov razvila v celovit in integriran sistem. Poleg že dodobra uveljavljenih orodij sedaj zbirko dopolnjujejo tudi strežniške storitve in namizni programi, ki so bili razviti za skupno delo pri številnih različnih poslovnih opravilih (Sistem Microsoft Office, 2003).

Različne izdaje zbirke MS Office 2003 (Standard Edition, Professional Edition in izobraževalna različica) vsebujejo različno število orodij, ki so (Sistem Microsoft Office, 2003):

- Word 2003 (urejevalnik besedil),
- Excel 2003 (orodje za delo s preglednicami),
- PowerPoint 2003 (orodje za delo s predstavitvami),
- Outlook 2003 (orodje za upravljanje osebnih podatkov in komunikacije),
- Access 2003 (orodje za upravljanje podatkovnih zbirk),
- OneNote 2003 (orodje za beleženje in upravljanje zapiskov),
- FrontPage 2003 (orodje za ustvarjanje in upravljanje spletnih mest),
- InfoPath 2003 (orodje za zbiranje in upravljanje podatkov),
- Publisher 2003 (orodje za namizno založništvo),
- Visio (orodje za risanje poslovnih in tehničnih diagramov) in
- MS Project (orodje za projektno vodenje).

Novosti, ki so jih razvijalci zbirke MS Office implementirali v treh najpogosteje uporabljenih orodjih pisarniške zbirke, ki jih proučujem v tej diplomski nalogi, so na kratko predstavljeni v nadaljevanju.

- **MS Office Word 2003** – vgrajene so številne nove možnosti, ki poenostavljajo ustvarjanje, skupno rabo in branje dokumentov. Izboljšane so funkcije za pregledovanje in označevanje, ki ponujajo nove načine sledenja spremembam in upravljanja komentarjev. Word 2003 v celoti podpira XML (Extensible Markup Language), zaradi česar ga lahko uporabljamo kot večfunkcijski urejevalnik dokumentov v obliki XML.

- **MS Office Excel 2003** – ponuja boljšo podporo za XML ter nove funkcije, ki poenostavljajo analiziranje in skupno rabo informacij. Del preglednice je možno označiti kot seznam in ga izvoziti na spletno mesto programa Microsoft Windows SharePoint™ Server. Pametne oznake programa Excel 2003 so prilagodljivejše, izboljšave statističnih funkcij pa omogočajo boljše analiziranje podatkov.
- **MS Office PowerPoint 2003** – ponuja izboljšave uporabniškega vmesnika in podporo za pametne oznake, ki poenostavljajo ogledovanje in ustvarjanje predstavitev, prav tako pa je izboljšana tudi večpredstavnostna podpora. Datoteke orodja PowerPoint 2003 so združljive s programom Microsoft Media Player, kar omogoča uporabo pretočnega zvoka ali videa znotraj projekcije (Sistem Microsoft Office, 2003).

Kljub izdaji različice MS Office 2003, večina uporabnikov še vedno uporablja starejše različice zbirke MS Office, kar potrjuje prakso iz preteklosti, ko je večina uporabnikov dalj časa vztrajala pri obstoječi različici in niso skušali slediti tempu, ki ga narekuje Microsoft. To ugotovitev potrjujejo tudi raziskave iz leta 2001 (Silver, 2001), ki kažejo, da je kljub izdaji različice MS Office XP v letu 2001, 25% - 30% uporabnikov še naprej uporabljalo zbirko MS Office različico 2000, 60% - 65% različico 97 in 5% - 10% različico 95. Zanimiva ugotovitev je, da se je za nakup različice XP sicer odločilo skoraj 70% uporabnikov, vendar večina izmed njih nove različice ni namestila v svoje delovno okolje (MS Office 11, 2003). Razlog za takšno ravnanje gre iskati predvsem v tem, da večina uporabnikov v novih funkcionalnostih, ki jih ponuja različica XP, ne vidi dodane vrednosti, poleg tega pa je vsak prehod na novo različico povezan z določenimi stroški in potrebo po nakupu nove strojne opreme. Tega se uporabniki vse bolj zavedajo, zato ostajajo raje zvesti starejši različici. Na drugi strani pa tovrstne uporabnike Microsoft sili v nakup najnovejših različic programske opreme s svojo politiko licenciranja in postopnim ukinjanjem podpore starejšim različicam programske opreme.

2.1.2. Pisarniška zbirka OpenOffice.org

Projekt OpenOffice.org temelji na enaki izvorni kodi kakor StarOffice, zaradi česar je podjetje Sun Microsystems ponudilo izvorno kodo programskega paketa (razen tistih komponent, ki niso njegova last) za razvoj pisarniške zbirke OpenOffice.org, hkrati pa velja omenjeni projekt kot enega izmed največjih svetovnih projektov odprte kode, poleg Linuxa ter namizij KDE in GNOME (Zgodovina, 2004).

V okviru diplomske naloge sem se osredotočil predvsem na različici OpenOffice.org 1.0.2 in 1.1, ki sta na voljo za več operacijskih sistemov – Windows, Linux in Solaris. Kljub dejstvu, da je koda univerzalna, je hitrost delovanja programov precejšnja. Po zagotovilih avtorjev, naj bi imela zbirka OpenOffice.org sposobnost prepoznavanja vseh najnovejših Microsoftovih formatov (Word od verzije 6.0 dalje, Excel od verzije 4.x dalje in PowerPoint od verzije 97 dalje), vendar pa sem tudi na podlagi lastnih izkušenj ugotovil, da pretvorba vseeno ne poteka tako gladko. Poudarek pri projektu OpenOffice.org je namenjen izdelavi čim boljših uvoznih

in izvoznih filtrov za Microsoftove formate, medtem ko avtorji dajejo manjši poudarek formatom preostalih proizvajalcev, kar je glede na Microsoftov tržni delež tudi razumljivo (Visokoleteči OpenOffice.org 641, 2004).

V novejših različicah OpenOffice.org je spremenjen način zapisa datotek v XML, namesto predhodnega binarnega zapisa, kar omogoča številne prednosti pri nadaljnjem razvoju. Dejansko je zapis strnjena datoteka, običajno večjih, XML datotek. Primerjava pokaže, da je velikost datoteke za primerljivi dokument tudi nekajkrat manjša od tiste, ki jo naredi MS Office, XML pa prav tako omogoča tudi vpogled v datoteko in morebitno spreminjanje. Najpomembnejše je dejstvo, da je uporabljeni zapis XML dobro dokumentiran. Zaradi odprtosti formata razvijalci ostalih zbirk ne bodo imeli težav z razvojem uvoznih in izvoznih filtrov za dokumente OpenOffice.org (Visokoleteči OpenOffice.org 641, 2004).

Pisarniška zbirka OpenOffice.org vsebuje večino orodij potrebnih za pisarniško okolje in je zato po vsebini primerljiva z zbirko MS Office, prav tako pa so njeni programi v precejšnji meri združljivi z Microsoftovimi. Programi, vključeni v zbirko OpenOffice.org, so (Pogosto postavljena vprašanja o OpenOffice.org, 2004):

- Writer (urejevalnik besedil in spletnih strani (HTML)),
- Calc (orodje za delo s preglednicami),
- Impress (orodje za delo s predstavitvami),
- Draw (orodje za risanje vektorskih slik),
- Math (urejevalnik enačb),
- HTML Editor (orodje za izdelavo spletnih strani) in
- Modul podatkovne baze (trenutno še v izdelavi).

Opravljen primerjava zbirke OpenOffice.org z mnogimi drugimi sorodnimi pisarniški zbirkami (MS Office, WordPerfect Office, StarOffice, Applixware, KOffice in Hancom) je pokazala, da je zbirka OpenOffice.org primerljiva oziroma celo boljša od konkurenčnih zbirk. Omenjena pisarniška zbirka je med prej naštetimi edina brezplačna, kar predstavlja pomemben podatek (OpenOffice.org gives MS Office a run for money, 2003).

Za slovenske uporabnike je pomemben podatek, da je zbirka OpenOffice.org od februarja 2002 na voljo tudi v slovenskem jeziku, in sicer v okoljih Windows in Linux. To je bil tudi prvi velik dosežek pri slovenjenju in lokalizaciji pisarniških programskih orodij, ki temeljijo na odprti kodi, saj je slovenska različica postala član družine skoraj 30-ih svetovnih jezikov, v katere je bil preveden paket programov OpenOffice.org. Slovenska različica paketa OpenOffice.org ponuja urejevalnik besedil s slovenskim črkovalnikom, orodje za delo s preglednicami, orodje za delo s predstavitvami, orodje za risanje, urejevalnik enačb in orodje za pretvarjanje datotek, ki po zagotovitvi avtorjev uspešno bere in zapisuje tudi datoteke v formatih zbirke MS Office. Paketu so priložene tudi slovenske pisave in predloge.

3. PREHOD Z ZBIRKE MS OFFICE NA ZBIRKO OPENOFFICE.ORG

Prehod z zbirke MS Office na zbirko OpenOffice.org je kompleksen proces, ki zahteva natančno opredelitev velikega števila dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost prehoda. S tega vidika lahko tovrsten prehod enačimo s katerim koli prehodom z neke že uveljavljene programske rešitve na manj poznano in ne tako preizkušeno programsko rešitev (Hunzindur, Briscoe-Smith, 2003, str. 17-20). Prav zaradi tega je pomembno, da institucija, ki se odloča za tovrsten prehod, izdelava natančen program prehoda, v katerem mora zajeti vse predpostavke, ki vplivajo na potek prehoda in na njegove kasnejše rezultate. Poleg izdelave ocene ekonomske upravičenosti pisarniške zbirke, ki naj bi jo institucija uporabljala, je pomembno tudi poznavanje nabora funkcionalnosti, ki jih vsebujejo orodja znotraj alternativne pisarniške zbirke. Pri prehodu na novo pisarniško zbirko se je potrebno zavedati, da uspešnost prehoda ni pogojena zgolj z ustreznostjo programske opreme, ampak je v določeni meri odvisna tudi od naklonjenosti uporabnikov spremembam. V nadaljevanju bom predstavil primer institucije, v kateri so zaposleni pri svojem delu uporabljali pisarniško zbirko MS Office, trenutno pa se odločajo o prehodu na pisarniško zbirko OpenOffice.org.

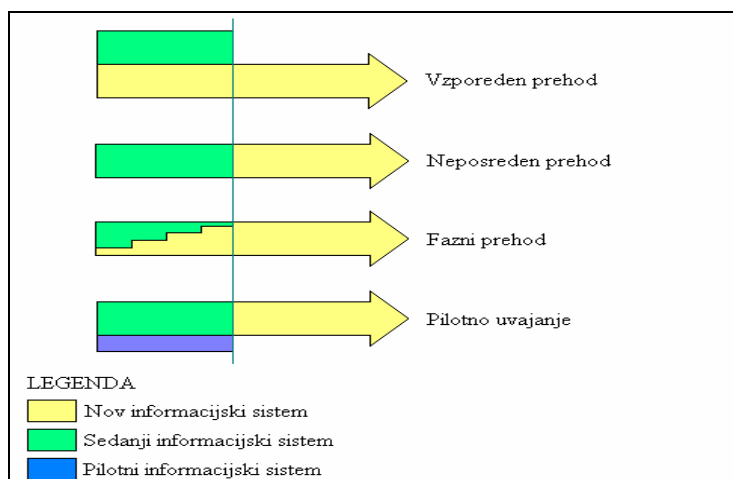
3.1. Možni načini prehoda

Postopek prehoda na nov sistem je zelo pomemben in občutljiv proces, tako s strani programske, strojne opreme kakor tudi uporabnikov. Zavedati se je potrebno, da v vsaki organizaciji obstajajo uporabniki, ki si ne želijo sprememb in bodo zato poskusili izkoristiti vsako napako pri uvajanju novega sistema in s tem skušali preprečiti njegovo uvedbo. Uvajanje mora biti zaradi tega še posebej skrbno in natančno izvedeno. Možni so štirje osnovni pristopi k uvajanju novega sistema (Gradišar, Resinovič, 1996, str. 419-420):

- Vzporedno delovanje starega in novega sistema v času uvajanja. Takšno uvajanje je najbolj naporno, ker zahteva dvojno delo, vendar pa je hkrati tudi najbolj varno. V primeru, da se izkaže, da nov sistem v praktičnem okolju ne deluje dobro, se delo še vedno lahko nadaljuje preko starega sistema, dokler se pomanjkljivosti novega sistema ne odpravijo. Vzporedno delo navadno traja en mesec ali dlje.
- Neposredni prehod s starega na nov sistem je najlažji, najhitrejši in ponavadi povezan tudi z največjim tveganjem. Največkrat ga je smiselno uporabiti, kadar vzporedno delo ni možno, ali kadar starega sistema sploh ni oziroma smo prepričani, da je tovrsten način prehoda možen in smiseln.
- Postopni prehod na nov sistem poteka tako, da postopno vključujemo posamezne module novega sistema, ki postopoma prevzemajo delo na starem sistemu. Tak način je možen predvsem, kadar sta si star in nov sistem zelo podobna in kadar delovanje enega modula ni povezano z delovanjem ostalih modulov. Slaba stran tovrstnega prehoda je njegovo daljše časovno trajanje.
- Pilotno uvajanje izvede običajno manjša skupina ljudi, ki ne dajejo prevelikega pomena morebitnim manjšim začetnim pomanjkljivostim. Z demonstracijo rezultatov pilotnega uvajanja je v nadaljevanju lažje prepričati tudi nekoliko bolj skeptične uporabnike.

Slika 1 prikazuje zgoraj opisane možne načine prehoda z obstoječega sistema na nov sistem.

Slika 1: Prikaz možnih načinov prehoda



Vir: Gradišar, Resinovič, 1996, str. 420.

V instituciji, ki se je odločala o prehodu na alternativno pisarniško zbirko in jo v diplomski nalogi opisujem, so se odločili za pilotno uvajanje pisarniške zbirke OpenOffice.org, kjer je testna skupina uporabnikov določeno časovno obdobje uporabljala omenjeno pisarniško zbirko pri rednem delu. S tovrstnim pristopom so skušali predvsem zmanjšati morebitne stroške ob neustreznosti zbirke za celotno institucijo in hkrati zagotoviti večjo odzivnost na posamezne odločitve, povezane z uvajanjem zbirke. Podrobnejši potek procesa prehoda v omenjeni instituciji bom podrobneje opisal v nadaljevanju.

3.2. Potek konkretnega primera prehoda na zbirko OpenOffice.org

Kot sem omenil že na začetku diplomske naloge, je pri prehodu na alternativno pisarniško zbirko potrebno izdelati natančen plan prehoda. V proučevani instituciji so se lotili prehoda v štirih zaporednih in medsebojno povezanih fazah. Rezultati vsake predhodne faze so služili kot vhodni podatki za vsako naslednjo fazo, pri čemer je potrebno rezultate vsake posamezne faze natančno preučiti in se odločiti, ali je nadaljevanje prehoda smiselno in ekonomsko upravičeno. Prehod je bil razdeljen v sledeče faze:

- popis in primerjava funkcionalnosti proučevanih orodij znotraj pisarniških zbirk MS Office in OpenOffice.org,
- določitev strukture zahtevnosti uporabnikov proučevanih orodij s pomočjo vprašalnika o pogostosti uporabe posameznih funkcionalnosti znotraj teh orodij,
- izdelava ocene stroškov lastništva obravnavanih pisarniških zbirk za obdobje treh let in
- testiranje pisarniške zbirke OpenOffice.org s pomočjo testne skupine.

Zgoraj naštetih faz so v nadaljevanju podrobneje predstavljene, njihova izvedba pa mi je služila kot osnova za primerjavo proučevanih pisarniških zbirk s funkcionalnega in stroškovnega vidika.

3.3. Izdelava seznamov funkcionalnosti proučevanih orodij

Prva faza prehoda je popis funkcionalnosti proučevanih orodij, ki je dala odgovor na vprašanje o ustreznosti orodij zbirke OpenOffice.org, hkrati pa so mi oblikovani seznamu služili kot pomoč pri izdelavi vprašalnika za opredelitev strukture zaposlenih v proučevani instituciji. V ta namen sem oblikoval naslednje tri sezname funkcionalnosti (Priloga 1), ki jih vsebujejo orodja proučevanih pisarniških zbirk:

- seznam funkcionalnosti urejevalnika besedil (orodji Word in Writer),
- seznam funkcionalnosti orodja za delo s preglednicami (orodji Excel in Calc) in
- seznam funkcionalnosti orodja za delo s predstavitvami (orodji PowerPoint in Impress).

Znotraj posameznega seznama sem označil, katere od naštetih funkcionalnosti vsebuje posamezno orodje proučevanih pisarniških zbirk. Na podlagi izdelanih seznamov je razvidno, da orodja obeh proučevanih zbirk na prvi pogled vsebujejo zelo podobne nabore funkcionalnosti, iz česar je mogoče sklepati, da se iz tega vidika pisarniški zbirki med seboj bistveno ne razlikujeta. Vseeno je potrebno izdelati podrobnejšo analizo pogostosti uporabe posameznih funkcionalnosti proučevanih orodij, ki bo dala odgovor na vprašanje, ali kljub vsemu ne obstaja določen nabor kritičnih funkcionalnosti za posamezno institucijo, ki jih alternativna pisarniška zbirka ne vsebuje. V takšnem primeru lahko ob neupoštevanju tega dejstva pride po uvedbi nove pisarniške zbirke do težav pri izvajanju rednih delovnih nalog, ki rezultirajo v nepričakovanem povečanju stroškov in porabe delovnega časa.

3.4. Določitev strukture zaposlenih

Druga faza, ki jo je potrebno izvesti pred začetkom izvajanja aktivnosti, povezanih z dejanskim prehodom na alternativno programsko opremo, je povezana z natančno opredelitvijo strukture obstoječih in tudi prihodnjih uporabnikov pisarniške zbirke. Natančno opredeljena struktura uporabnikov nam predstavlja izhodišče za vrednotenje in primerjavo obstoječe in nove programske opreme.

3.4.1. Izdelava in opis vprašalnika za definiranje zahtevnosti uporabnika

Na podlagi prej omenjenih seznamov funkcionalnosti proučevanih orodij, sem izdelal vprašalnik, s pomočjo katerega sem uspel pridobiti zadosti informacij o pogostosti uporabe posameznih funkcionalnosti znotraj proučevanih orodij, ki so mi služile za definiranje zahtevnega in nezahtevnega uporabnika posameznega proučevanega orodja. Ker so anketirani uporabniki predhodno uporabljani zgolj pisarniško zbirko MS Office, sem v vprašalniku zajel le funkcionalnosti orodij iz te zbirke, ki jih anketirani uporabniki uporabljajo pri svojem delu. V vprašalnik sem prav tako uvrstil tudi določene funkcionalnosti po lastnem izboru. Vprašalnik je nastal v treh iteracijah, in sicer sem sprva sestavil osnutek vprašalnika, ki ga je natančno pregledal vodja ene izmed organizacijskih enot v proučevani instituciji in nanj podal svoje predloge za izboljšavo. Po implementaciji teh predlogov v vprašalnik, sem vprašalnik posredoval manjši skupini uporabnikov različnih profilov, ki so vprašalnik rešili in podali

določene predloge za njegovo izboljšavo. Na podlagi rešenih vprašalnikov sem izdelal manjšo analizo, ki je pokazala, katere od predlogov je smiselno upoštevati in te predloge sem tudi upošteval pri izdelavi končne verzije vprašalnika.

Vprašalnik za definiranje zahtevnega in nezahtevnega uporabnika je obsegal 138 vprašanj, ki so bila razdeljena v naslednje štiri sklope:

- vprašanja vezana na splošne funkcionalnosti, ki jih vsebujejo vsa proučevana orodja,
- vprašanja vezana na funkcionalnosti urejevalnika besedil,
- vprašanja vezana na funkcionalnosti orodja za delo s preglednicami in
- vprašanja vezana na funkcionalnosti orodja za delo s predstavitvami.

Ker so bila vprašanja večinoma zaprtega tipa, je bilo nanje mogoče odgovoriti z izborom ustreznega odgovora s seznama vrednosti. Standardni nabor vrednosti za večino vprašanj je bil sledeči:

- **redno** – ob vsaki uporabi orodja,
- **občasno** – ob uporabi orodja,
- **poznam** – a ne uporabljam,
- **ne poznam** in
- **nikoli**.

Vprašanja so bila v večini primerov zasnovana tako, da sem spraševal po pogostosti uporabe posamezne funkcionalnosti, odgovor pa je anketiranec izbral iz standardnega nabora možnih odgovorov. V sklopu vsakega vprašanja je bilo možno poleg izbranega odgovora zapisati tudi komentar. Slika 2 prikazuje primer načina reševanja.

Slika 2: Prikaz strukture vprašalnika

	Pogostost uporabe	Komentar
1. Ali shranjujete dokumente v drugačne formate, kot vam sprva ponudi orodje samo (privzeto vrednost)?		
2. Kako pogosto shranjete dokumente v obliki spletne strani?	Redno - ob vsaki uporabi orodja	
3. Ali si delovne strani praviloma nastavljate po lastnih željah (Priprava strani/Page setup)?	Občasno - ob uporabi orodja	
4. Ali uporabljate vgrajeno funkcijo uporabe verzioniranja dokumentov?	Poznam - a ne uporabljam	
5. Ali pred tiskanjem uporabite možnost predogleda dokumenta?	Ne poznam	
6. Ali uporabljate možnost direktnega pošiljanja dokumenta iz orodja z elektronsko pošto?	Nikoli	
7. Ali si pri kreiranju dokumentov pomagata z že obstoječimi predlogami?		

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

Prvi sklop vprašanj se je nanašal na funkcionalnosti, ki so skupne vsem proučevanim orodjem v pisarniški zbirki. Ta sklop je obsegal 14 vprašanj zaprtega tipa, pri katerih je bilo mogoče izbirati vrednosti iz standardnega nabora možnih odgovorov, ter 2 vprašanja odprtega tipa, v katerih sem spraševal po pomanjkljivosti funkcionalnosti in po funkcionalnostih, ki jih anketiranci uporabljajo, a jih v anketi nisem zajel. Slika 3 prikazuje omenjeni vprašanja.

Slika 3: Prikaz odprtih vprašanj o dodatnih funkcionalnostih

37	V primeru da uporabljate še kakšno dodatno funkcionalnost, jo prosim vpišite v spodnje okno.	
38		
39		
40		
41		
42	V primeru da se vam kaktera od funkcionalnosti zdi pomanjkljiva, jo vpišite v spodnje okno.	
43		
44		
45		

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

Drugi sklop vprašanj je zajemal funkcionalnosti urejevalnika besedil. Ta sklop je bil sestavljen iz 43 vprašanj, med katerimi je bilo 40 vprašanj zaprtega tipa, 3 vprašanja pa so bila odprtega tipa. Prvi dve vprašanji zaprtega tipa sta imeli prilagojen nabor možnih odgovorov, in sicer:

- **redno** – nekajkrat na mesec,
- **občasno** – nekajkrat na leto in
- **nikoli**.

Ti dve vprašanji sta se nanašali na uporabo orodja kot celote in ne zgolj na eno izmed funkcionalnosti tega orodja. Preostala vprašanja zaprtega tipa, kjer smo spraševali po posameznih funkcionalnostih, pa so imela standardni nabor možnih odgovorov, kot sem ga predhodno že predstavil.

Na koncu sklopa vprašanj, ki se je nanašal na funkcionalnosti urejevalnika besedila, so bila 3 vprašanja odprtega tipa, od katerih sta bili dve vprašanji identični kot pri sklopu o skupnih funkcionalnostih (pomanjkljivosti funkcionalnosti in funkcionalnostih, ki jih anketiranci uporabljajo, a jih v anketi nisem zajel). Slika 4 prikazuje zadnje vprašanje, ki se je nanašalo na pet najpogosteje uporabljenih funkcionalnosti s strani anketiranega uporabnika.

Slika 4: Primer vprašanja o petih najbolj uporabnih funkcionalnostih

	Uporabne funkcionalnosti
Katerih pet ukazov oziroma funkcionalnosti se vam zdi najbolj uporabnih in koristnih (če ne naštevate najbolj osnovnih - npr. shranjevanje dokumenta)?	

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

Tretji sklop vprašanj je obsegal 39 vprašanj in se je nanašal na funkcionalnosti orodja za delo s preglednicami. Med vprašanji je bilo 36 vprašanj zaprtega tipa in 3 vprašanja odprtega tipa. Na vprašanja zaprtega tipa je bilo mogoče odgovoriti s pomočjo naborov odgovorov, ki so bili predhodno predstavljeni (standardni in prilagojen nabor vrednosti), vprašanja odprtega tipa pa so bila enaka kot pri sklopu funkcionalnosti urejevalnika besedil.

Četrty sklop vprašanj se je nanašal na funkcionalnosti orodja za delo s predstavitvami in je obsegal 36 vprašanj, med katerimi jih je bilo 33 zaprtega tipa in 3 vprašanja odprtega tipa. Na vprašanja je bilo mogoče odgovoriti na enak način kot pri predhodnih orodjih.

Na koncu ankete sem postavil še štiri vprašanja. Prvo vprašanje je bilo namenjeno samoocenitvi vsakega anketiranca glede poznavanja posameznega orodja. Slika 5 prikazuje nabor možnih odgovorov na to vprašanje, ki je bil sledeči:

- zelo zahteven uporabnik,
- zahteven uporabnik,
- povprečen uporabnik in
- nezahteven uporabnik.

Slika 5: Prikaz nabora možnih odgovorov za samoocnitev uporabnikov

Kot kakšnega uporabnika, bi označili sami sebe glede poznavanja posameznega orodja?	
Nabor vrednosti:	
Zelo zahteven uporabnik	
Zahteven uporabnik	
Povprečen uporabnik	
Nezahteven uporabnik	
	Zahtevnost uporabnika
Urejevalnik besedila	
Orodje za delo s preglednicami	Zelo zahteven uporabnik
Orodje za delo s predstavitvami	Zahteven uporabnik
	Povprečen uporabnik
	Nezahteven uporabnik

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

Drugo vprašanje se je nanašalo na pogostost izmenjave dokumentov med uporabniki. Na to vprašanje je bilo mogoče odgovoriti z naslednjimi odgovori:

- **redno** – nekajkrat na mesec,
- **občasno** – nekajkrat na leto in
- **nikoli**.

Tretje vprašanje v tem delu je bilo namenjeno ugotavljanju, kako velike dokumente v povprečju kreirajo anketirani uporabniki. Nabor sem oblikoval na podlagi informacij o velikosti dokumentov, ki obstajajo v proučevani instituciji. Možni odgovori na to vprašanje so bili:

- pod 0,5 MB,
- med 0,5 MB in 2 MB in
- nad 2 MB.

3.4.2. Rezultati analize vprašalnika

Anketiranje sem v celoti izvedel v elektronski obliki preko elektronske pošte. Od 48 poslanih vprašalnikov sem dobil rešenih 44 vprašalnikov, kar predstavlja 92% vseh poslanih vprašalnikov. Vseh 44 pridobljenih vprašalnikov sem vključil v analizo. Kot sem predhodno že omenil, je cilj anketiranja definiranje zahtevnega in nezahtevnega uporabnika treh najpogosteje uporabljenih orodij v pisarniški zbirki. Med analiziranjem sem odkril, da je pred postavitvijo ustrezne definicije zahtevnega in nezahtevnega uporabnika potrebno opredeliti tudi naslednje tipe povezav:

- povezava med poznavanjem posameznih funkcionalnosti znotraj določenega orodja v povezavi z zahtevnostjo uporabnika,
- povezava med pogostostjo uporabe posameznih funkcionalnosti znotraj določenega orodja v povezavi z zahtevnostjo uporabnika in
- povezavo med poznavanjem ter pogostostjo uporabe posameznih funkcionalnosti znotraj določenega orodja v povezavi z zahtevnostjo uporabnika.

Šele na podlagi ustrezno postavljenih zgoraj omenjenih povezav je možno definirati zahtevnega in nezahtevnega uporabnika posameznega orodja znotraj pisarniške zbirke. Med izdelavo analize sem pri posameznem orodju skušal opredeliti, katere funkcionalnosti orodje vsebuje, a jih večina anketiranih uporabnikov pri svojem delu ne uporablja, ali pa ne pozna. Takšne funkcionalnosti bi lahko označil kot nepotrebne, vsaj z vidika večine anketiranih uporabnikov. Izsledke analize sem v nadaljevanju predstavil v obliki smiselnih in zaključenih sklopov.

3.4.2.1. Funkcionalnosti, skupne vsem proučevanim orodjem

Število vseh anketirancev, ki so odgovarjali na vprašanja v sklopu vprašanj o funkcionalnosti, ki so skupne vsem proučevanim orodjem v pisarniški zbirki, je bilo 44, kar predstavlja vse anketirane uporabnike, od katerih sem prejel rešen vprašalnik.

Večina anketirancev je odgovorila na vsa zastavljena vprašanja v tem sklopu, saj zgolj v primeru štirih vprašanj nisem od posameznega anketirancev dobili odgovora na zastavljeno vprašanje, kar pomeni, da je najmanj 98% anketirancev odgovorilo na vsako zastavljeno vprašanje. Natančnejša predstavitev strukture podanih odgovorov je predstavljena v prilogi 2. Iz odgovorov anketirancev je bilo moč razbrati, da večina anketirancev redno ob uporabi proučevanih orodij pisarniške zbirke uporablja zelo omejen nabor funkcionalnosti. Posebno velja omeniti še predvsem uporabo hitrega dostopa do ukazov, preko klika na desni gumb miške, ki jo vsaj občasno uporablja 98% vseh anketirancev, ki so odgovorili na to vprašanje. Med zanimivejše ugotovitve spada ugotovitev, da velika večina anketirancev (več kot 80%) redno ali občasno:

- shranjuje dokumente v različne formate,
- si samostojno pripravi delovno stran,
- uporablja predogled tiskanja,
- uporablja možnost posebnega lepljenja dela vsebine,
- uporablja avtomatično iskanje in menjavo vsebine in
- uporablja hiter dostop do ukazov, tako preko miške kot tudi preko tipkovnice.

Obratno sliko je mogoče zaznati pri funkcionalnostih, ki jih anketirani uporabniki slabše poznajo ali pa jih ne uporabljajo. Med takšne funkcionalnosti se v prvi vrsti uvršča verzioniranje dokumentov, ki predstavlja način shranjevanja različnih verzij dokumenta v isto datoteko in tako omogoča lažji časovni pregled in avtorja sprememb. Verzioniranja tako pri svojem delu ne uporablja 81% vseh anketirancev, ki so odgovorili na to vprašanje. Nekoliko manj v tem pogledu izstopa funkcionalnost, ki omogoča shranjevanje dokumenta v obliki spletne strani, saj je pri svojem delu ne uporablja 57% anketirancev, ki so odgovarjali na to vprašanje.

V tem delu velja izpostaviti tudi delež anketirancev, ki določeno funkcionalnost poznajo, a je pri svojem delu ne uporabljajo. Primer takšnih funkcionalnosti so v prvem proučevanem sklopu:

- shranjevanje v obliki spletnih strani (36%),
- verzioniranje dokumentov (30%) in
- uporaba direktnega pošiljanja dokumenta iz orodja z elektronsko pošto (32%).

Za takšno opredelitev anketiranih uporabnikov po mojem mnenju obstajata dve možni razlagi. V prvem primeru lahko sklepam, da gre v tem primeru za funkcionalnosti, ki so bile dobro promovirane s strani proizvajalca, vendar ne nudijo dovolj velike dodane vrednosti, da bi jih uporabniki uporabljali. V tem primeru bi te funkcionalnosti lahko poimenoval tudi disfunkcionalnosti, saj ne služijo svojemu prvotnemu namenu, ki naj bi omogočal lažje delo, ampak zgolj zasedajo razpoložljive kapacitete strojne opreme. Druga možna razlaga pa je, da gre v tem primeru za zelo specifične funkcionalnosti, ki jih pri svojem delu uporabljajo zgolj točno določeni profili uporabnikov in ne predstavljajo ključne ampak dopolnilne funkcionalnosti, ki jih potrebujemo pri izdelavi dokumentov.

Končna ugotovitev za preučevani sklop funkcionalnosti, ki so skupne vsem proučevanim orodjem je, da večino proučevanih funkcionalnosti (93%) vsaj občasno uporablja več kot polovica anketirancev, ki so podali odgovore na zastavljena vprašanja. Med temi uporabniki pa je več takšnih, ki funkcionalnosti uporabljajo občasno ob uporabi orodja, kakor pa uporabnikov, ki bi vse te funkcionalnosti uporabljali redno ob vsaki uporabi orodja.

3.4.2.2. Funkcionalnosti urejevalnika besedil

V okviru drugega sklopa, ki je namenjen vprašanjem v zvezi s funkcionalnostmi urejevalnika besedil, sem ugotovil, da so na vprašanja iz tega sklopa odgovarjali vsi anketiranci. Število zastavljenih vprašanj je bilo 40, zgolj na 26 vprašanj pa sem dobili odgovore vseh 44 anketirancev. Najmanjše število odgovorov, podanih na zastavljeno vprašanje znotraj tega sklopa je 42, kar pomeni, da 2 anketiranca (5% vseh anketirancev) pri tem vprašanju nista podala svojega odgovora. Pomembno je dejstvo, da kar 42 ali 95% vseh anketirancev redno uporablja urejevalnik besedil pri svojem delu.

Analiza je pokazala, da večina anketiranih uporabnikov našete funkcionalnosti urejevalnika besedila uporablja občasno ob uporabi orodja. Funkcionalnosti, kot so

- razveljavitev ali ponovitev nekega ukaza,
- dodajanje glave in noge,
- oblikovanje pisave, oštevilčevanje in označevanje,
- črkovalnik in slovnica ter
- določanje lastnosti tabele

anketiranci večinoma uporabljajo redno ob uporabi urejevalnika besedil. Natančnejša struktura odgovorov je prikazana v prilogi 3. Po pričakovanjih se je izkazalo, da je urejevalnik besedil najpogosteje uporabljeno orodje znotraj pisarniške zbirke. Kot sem že zapisal, večino funkcionalnosti, po katerih sem spraševal, anketiranci uporabljajo vsaj občasno, kar pomeni da je to orodje v pisarniški zbirki dokaj dobro izkoriščeno. Funkcionalnosti, ki jih anketiranci v okviru tega orodja skoraj ne uporabljajo so:

- uporaba čarovnika za pisanje pisem,
- izdelava makrojev,
- dodajanje zaznamkov,
- dodajanje zaščite dokumentov,
- zapisovanje opomb,
- tiskanje na ovojnice in nalepke,
- uporaba že izdelanih predlog dokumentov in
- sklicevanja znotraj dokumenta.

Za našete funkcionalnosti je značilno, da so zelo specifične in niso nujno potrebne pri kreiranju tekstovnih dokumentov, zaradi česar so najbrž tudi slabše uporabljene. Ugotovil sem tudi, da si večina anketiranih uporabnikov sama prilagodi vrstice z orodji svojim potrebam, pri čemer je potrebno poudariti, da sem v tem primeru odgovora *redno* in *občasno* smatral kot prilagajanje vrstic z orodji svojim potrebam, odgovor *poznam – a ne uporabljam*, *ne poznam* in *nikoli*, pa so pomenili, da anketiranec te funkcionalnosti ne uporablja. Na podlagi te razdelitve smo ugotovili, da si 86% anketirancev, ki so odgovorili na to vprašanje,

vrstice z orodji sami prilagajajo, medtem ko 14% anketirancev uporablja orodne vrstice, kakršne so ob namestitvi orodja.

Tudi v urejevalniku besedil je kar nekaj takšnih funkcionalnosti, ki jih uporabniki poznajo, a jih pri svojem delu ne uporabljajo. Primer takšnih funkcionalnosti so:

- pisanje teksta v stolpcih (39%),
- uporaba tematskih predlog dokumentov (32%),
- čarovnik za pisanje pisem (34%),
- zapisovanje opomb (39%),
- dodajanje komentarjev (30%) in
- dodajanje zaznamkov (33%).

Navedene so samo funkcionalnosti, pri katerih je odgovor *poznam – a ne uporabljam* dosegel približno vsaj tretjino odgovorov anketirancev. Za te funkcionalnosti lahko rečemo, da so to pretežno napredne funkcionalnosti, ki jih je mogoče nadomestiti z nekaterimi drugimi osnovnejšimi funkcionalnostmi, prav tako pa niso ključnega pomena za kakovost izdelanih dokumentov. Zanimiva ugotovitev je tudi, da 26% anketiranih uporabnikov urejevalnika besedil ne pozna funkcionalnosti ponavljanja naslovnih vrstic preglednice na novi strani. Podobno je tudi s funkcionalnostjo navzkrižnega sklicevanja znotraj dokumenta, ki je ne pozna 20% anketiranih uporabnikov. Na drugi strani pa so pričakovani rezultati pri uporabi in izdelavi makrojev, ki jih nikoli ne uporablja 34% anketirancev, 20% anketirancev pa ne pozna te funkcionalnosti. Izdelavo makrojev bi sicer lahko uvrstil med zahtevnejše funkcionalnosti v urejevalniku besedil.

Primerjava med samoocenjeno zahtevnostjo anketiranega uporabnika in strukturo odgovorov o pogostosti uporabe posameznih funkcionalnosti urejevalnika besedil je prikazana v prilogi 3. Izdelana primerjava je zanimiva predvsem zaradi prikaza razmerja med pogostostjo uporabe funkcionalnosti orodij pisarniške zbirke in zahtevnostjo uporabnikov, ki je opredeljena na podlagi samoocene.

3.4.2.3. Funkcionalnosti orodja za delo s preglednicami

V okviru tretjega sklopa vprašanj, ki je namenjen vprašanjem v zvezi s funkcionalnostmi orodja za delo s preglednicami, sem ugotovil, da je po pričakovanjih na vprašanja iz tega sklopa odgovarjalo manjše število anketirancev, in sicer 43, kar pomeni, da je to orodje že nekoliko manj uporabljano. Poudariti je potrebno, da sem analiziral odgovore 42 anketirancev, saj je eden izmed anketirancev odgovoril samo na prvo vprašanje. Število zastavljenih vprašanj je bilo 36, na 28 vprašanj sem dobil odgovore vseh 42 anketirancev. Najmanjše število odgovorov, podanih na zastavljeno vprašanje znotraj tega sklopa je 35, kar pomeni, da 7 anketirancev pri tem vprašanju ni podalo svojega odgovora, kar predstavlja 17% vseh anketirancev. To je bilo 12. vprašanje, »*Ali uporabljate pri svojem delu formule, ki jih je mogoče izbrati s seznama?*«, kar lahko tudi pomeni, da je bilo vprašanje nerazumljivo.

32 ali 74% anketirancev je odgovorilo, da so redni uporabniki orodja za delo s preglednicami, 10 ali 23% anketirancev orodje uporablja občasno, medtem ko 1 ali 2% anketirancev orodja ne uporablja nikoli. V tem delu je zanimiva ugotovitev, da večina anketiranih uporabnikov (90% vsaj občasno) orodje za delo s preglednicami uporablja kot orodje, katerega izdelane dokumente predstavljajo s pomočjo drugih orodij (npr. uvoz izračunov v urejevalnik besedil). Natančnejša struktura odgovorov je prikazana v prilogi 4.

Večina anketiranih uporabnikov našete funkcionalnosti uporablja občasno ob uporabi orodja, kar lahko pomeni, da izdelujejo različne vrste dokumentov. Najbolj redne uporabe sta deležni funkcionalnosti avtomatskega zapolnjevanja celic in oblikovanja celic, vrstic in stolpcev, ki jih uporablja 20 ali 48% anketiranih uporabnikov. Glede odgovorov, ki sem jih prejel na vprašanja v sklopu funkcionalnosti orodja za delo s preglednicami, lahko zapišem, da je v primerjavi z urejevalnikom besedil, orodje za delo s preglednicami slabše izkoriščeno. Veliko več funkcionalnosti se v tem orodju uporablja občasno, kar pomeni, da je zelo malo redno uporabljenih funkcionalnosti. Prav tako je v primerjavi z urejevalnikom besedil tudi večje število funkcionalnosti, ki so znotraj tega orodja neizkoriščene. Funkcionalnosti, kot so:

- avtomatsko usklajevanje vsebine,
- izdelava scenarija,
- tiskanje nalepk,
- funkcija sledenja povezav med celicami,
- iskanje cilja,
- avtomatsko preverjanje veljavnosti podatkov,
- vrtilne tabele in
- izdelovanje makrojev

se ne uporabljajo ali pa jih anketiranci ne poznajo. Večino naštetih funkcionalnosti se uporablja pri izdelavi zahtevnejših dokumentov in je zaradi tega po mojem mnenju razumljiva njihova nizka stopnja uporabe. Izpostaviti pa je potrebno tudi nekatere funkcionalnosti, ki jih precejšen delež (vsaj 80%) anketiranih uporabnikov uporablja vsaj občasno. Te funkcionalnosti so:

- razvrščanje podatkov po abecednem vrstnem redu (81%),
- samostojno oblikovanje celic (86%),
- prilagajanje vrstic z orodji (81%),
- oblikovanje celic, vrstic, stolpcev in lista (95%),
- izbor formul s seznama (83%),
- vstavljanje objektov v dokument (90%),
- vstavljanje različnih delov tabele v tabelo (90%) in
- avtomatsko zapolnjevanje celic (88%).

Za zgoraj naštete funkcionalnosti je značilno, da so to osnovne funkcionalnosti, ki služijo za izdelavo preglednic, ki jih po mojem mnenju večina uporabnikov kasneje izvozi v druga orodja, hkrati pa je v orodju za delo s preglednicami kar nekaj funkcionalnosti, ki jih anketiranci sicer poznajo, a jih pri svojem delu ne uporabljajo. Primer takšnih funkcionalnosti so¹:

- tiskanje na nalepke (33%),
- možnost samooblikovanja preglednice (26%),
- možnost samopopravkov (29%),
- izdelava scenarijev (29%) in
- uporaba vrtilne tabele (31%).

Med presenetljivejše ugotovitve lahko štejem tudi ugotovitev, ki je pokazala, da obstaja kar precejšnje število funkcionalnosti, ki jih anketirani uporabniki ne poznajo. Te funkcionalnosti so:

- iskanje cilja (38%),
- izdelava scenarijev (43%),
- uporaba obrazcev za vnos podatkov (29%),
- avtomatsko preverjanje veljavnosti podatkov (50%),
- avtomatsko usklajevanje vsebine (60%),
- združevanje in orisevanje (43%) in
- vrtilne tabele (31%).

Poleg naštetih funkcionalnosti je tudi nekaj takšnih, ki jih anketiranci skoraj ne uporabljajo. Med te funkcionalnosti sodijo izdelovanje makrojev, ki jih ne uporablja 71% anketirancev, sledenja povezav med celicami ne uporablja 79% anketirancev, filtriranja podatkov ne uporablja 57% anketirancev, zaščite dokumentov ne uporablja 56% anketirancev, samopopravkov ne uporablja 60% anketirancev in samostojnega kreiranja slogov ne uporablja 55% anketirancev. Takšna struktura odgovorov je po mojem mnenju možna predvsem zaradi samih funkcionalnosti, ki so po večini napredne, prav tako pa je možno, da je pri anketiranih uporabnikih prišlo do nepopolnega razumevanja vprašanja.

Primerjava med samoocenjeno zahtevnostjo anketiranega uporabnika in strukturo odgovorov o pogostosti uporabe posameznih funkcionalnosti orodja za delo s preglednicami je prikazana v prilogi 4.

¹ Kriterij, po katerem sem zajel takšne funkcionalnosti je, da je bilo vsaj četrtnina odgovorov *poznam – a ne uporabljam*.

3.4.2.4. Funkcionalnosti orodja za delo s predstavitvami

V okviru četrtega sklopa vprašanj, ki je namenjen vprašanjem v zvezi s funkcionalnostmi orodja za delo s predstavitvami, sem ugotovil, da je po odzivu anketirancev to najmanjkrat uporabljeno orodje. Število anketirancev, ki so odgovarjali na vprašanja, povezana s tem orodjem, je 41. Število zastavljenih vprašanj je bilo 33, na zgolj 10 vprašanj je odgovorilo vseh 41 anketirancev. Najmanjše število odgovorov, podanih na zastavljeno vprašanje znotraj tega sklopa je 39, kar pomeni, da 2 anketiranci na vprašanje nista podala svojega odgovora, kar predstavlja 5% vseh anketirancev. 11 ali 27% anketirancev je odgovorilo, da orodje za delo s predstavitvami uporablja redno, 26 ali 63% anketirancev uporablja to orodje občasno pri svojem delu, 4 ali 10% pa orodja pri svojem delu nikoli ne uporabljajo.

Analiza je pokazala, da anketiranci del funkcionalnosti uporabljajo redno, večino pa občasno. Redno uporabljene so pretežno osnovne funkcionalnosti, ki so nujno potrebne za izdelavo določene predstavitve. Natančnejša struktura odgovorov je prikazana v prilogi 5. Najpogosteje uporabljene funkcionalnosti orodja za delo s predstavitvami so:

- dodajanje diapozitivov (50%),
- oblikovanje pisave (50%),
- oštevilčevanje ali označevanje vsebine (48%) in
- nastavitve poteka diaprojekcije (49%).

Funkcionalnosti, ki jih največ anketirancev uporablja občasno pa so:

- izbira oblikovnih predlog, ki jih ponuja orodje (60%),
- dodajanje že izdelanih diapozitivov iz drugih predstavitev (55%),
- izbor prehoda med diapozitivi (53%),
- dodajanje komentarjev diapozitivom (51%) in
- uporaba pomoči (50%).

Kar nekaj funkcionalnosti je v orodju za delo s predstavitvami neizkoriščenih, kar pomeni, da jih anketirani uporabniki ne poznajo ali pa ne uporabljajo. Med temi funkcionalnostmi najbolj izstopa izdelava makrojev, ki je ne uporablja 90% anketirancev, sledita pa ji opremljanje predstavitve s filmi in zvoki ter koriščenje orodij, ki so na voljo preko spleta, česar ne uporablja 78% anketirancev. Zanimiva ugotovitev pri tem orodju je, da v primerjavi z ostalima dvema orodjema v zbirki anketirani uporabniki večino funkcionalnosti, ki jih poznajo tudi uporabljajo. V stolpcu, ki ponazarja odgovor *poznam – a ne uporabljam*, tako vrednost 30% presegata zgolj dve funkcionalnosti, in sicer opremljanje predstavitve s filmi in zvoki in izdelovanje makrojev. V to kategorijo lahko uvrstimo tudi zvočno spremljavo predstavitve, ki jo pozna, a ne uporablja natanko 30% anketirancev. Vzrok za takšno strukturo je mogoče v slabšem poznavanju funkcionalnosti orodja.

V orodju se nahaja tudi nekaj funkcionalnosti, ki jih anketirani uporabniki ne poznajo. Primeri takšnih funkcionalnosti so:

- podvajanje vsebinskih delov diapozitiva (27%),
- uporaba mreže in vodil pri izdelavi diapozitiva (32%),
- dodajanje diapozitivov iz orisa (35%) in
- posluževanje orodij preko spleta (28%).

V primeru podvajanja vsebinskih delov in dodajanju diapozitiva iz orisa gre najbrž za nepopolno razumevanje vprašanja, medtem ko gre v preostalih dveh primerih za specifični funkcionalnosti, ki se ne uporabljata pogosto.

Primerjava med samoocenjeno zahtevnostjo anketiranega uporabnika in strukturo odgovorov o pogostosti uporabe posameznih funkcionalnosti orodja za delo s predstavitvami pa je prikazana v prilogi 5.

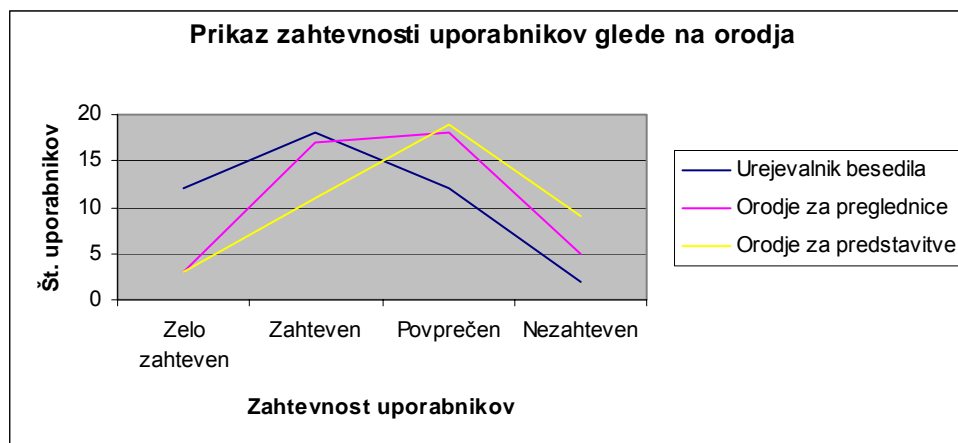
3.4.2.5. Samoocena zahtevnosti uporabnikov

Kot sem že omenil, se je eno izmed vprašanj nanašalo na samoocenitev zahtevnosti, ki jo vsak anketiran uporabnik pripisuje sebi. Možni odgovori na vprašanje so bili predstavljeni v okviru sledečega nabora vrednosti:

- zelo zahteven uporabnik,
- zahteven uporabnik,
- povprečen uporabnik in
- nezahteven uporabnik.

Slika 6 prikazuje pridobljene odgovore o zahtevnosti anketiranih uporabnikov, ki imajo pričakovano strukturo.

Slika 6: Prikaz zahtevnosti uporabnikov za posamezna orodja



Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

Slika 6 prikazuje, da se je pri urejevalniku besedil največ anketiranih uporabnikov uvrstilo med zahtevne uporabnike, in sicer 41%. Je pa zanimivo, da se je enak delež anketiranih uporabnikov opredelil za zelo zahtevne uporabnike in povprečne uporabnike. 5% anketiranih uporabnikov se je ocenilo za nezahtevne uporabnike. Ti deleži kažejo, da anketirani uporabniki menijo, da so v povprečju najbolj zahtevni uporabniki urejevalnika besedil in v povprečju najmanj zahtevni uporabniki orodja za delo s predstavitvami. Pri orodju za delo s preglednicami se je največ anketirancev opredelilo za povprečne uporabnike, in sicer 42%. Skoraj enak odstotek (40%) se jih je opredelilo kot zahtevni uporabniki. Pokazalo se je, da je pri tovrstnem orodju večje število nezahtevnih (12%) kakor pa zelo zahtevnih (7%) anketirancev. Iz napisanega sledi, da se anketirani uporabniki uvrščajo večinoma med povprečne uporabnike, kar je najbrž posledica že v predhodnih poglavjih ugotovljenega, da večinoma uporabniki to orodje uporabljajo zgolj kot orodje za izdelavo preglednic, ki jih uvažajo v dokumente drugih formatov. Pri orodju za delo s predstavitvami se je prav tako največji delež anketiranih uporabnikov, opredelil za povprečne uporabnike, in sicer 45%. Pri tem orodju se pokaže, da je skoraj enak delež anketirancev, ki so se opredelili za zahtevne (26%) in nezahtevne (21%) uporabnike. Delež zelo zahtevnih uporabnikov je enak kot pri orodju za delo s preglednicami in znaša 7%.

Iz predstavljenega je mogoče videti, kako pogosto se uporablja posamezno orodje znotraj zbirke ter predvsem način uporabe. V primeru urejevalnika besedil, se je 68% anketiranih uporabnikov uvrstilo med zahtevne in zelo zahtevne uporabnike. Pri orodju za delo s preglednicami, je bilo tovrstnih uporabnikov 47%, medtem ko se delež tovrstnih uporabnikov pri orodju za delo s predstavitvami zniža na 33%. Ustrezno s temi ugotovitvami pri orodjih narašča tudi delež nezahtevnih uporabnikov, ki pri orodju za delo s predstavitvami predstavlja 21%. Na podlagi teh ugotovitev lahko zapišem, da je povprečni anketirani uporabnik urejevalnika besedil zahteven uporabnik, povprečen anketirani uporabnik orodja za delo s preglednicami je povprečen uporabnik, ki meji na zahtevnega uporabnika, povprečen anketirani uporabnik orodja za delo s predstavitvami pa je povprečen uporabnik. Potrebno pa se je zavedati, da vse te ugotovitve temeljijo na samooceni anketiranega uporabnika, ki se je lahko pri tem precenil ali podcenil, kar pa bom ugotovil v nadaljevanju analize.

3.4.2.6. Določitev deležev zahtevnih uporabnikov posameznega proučevanega orodja

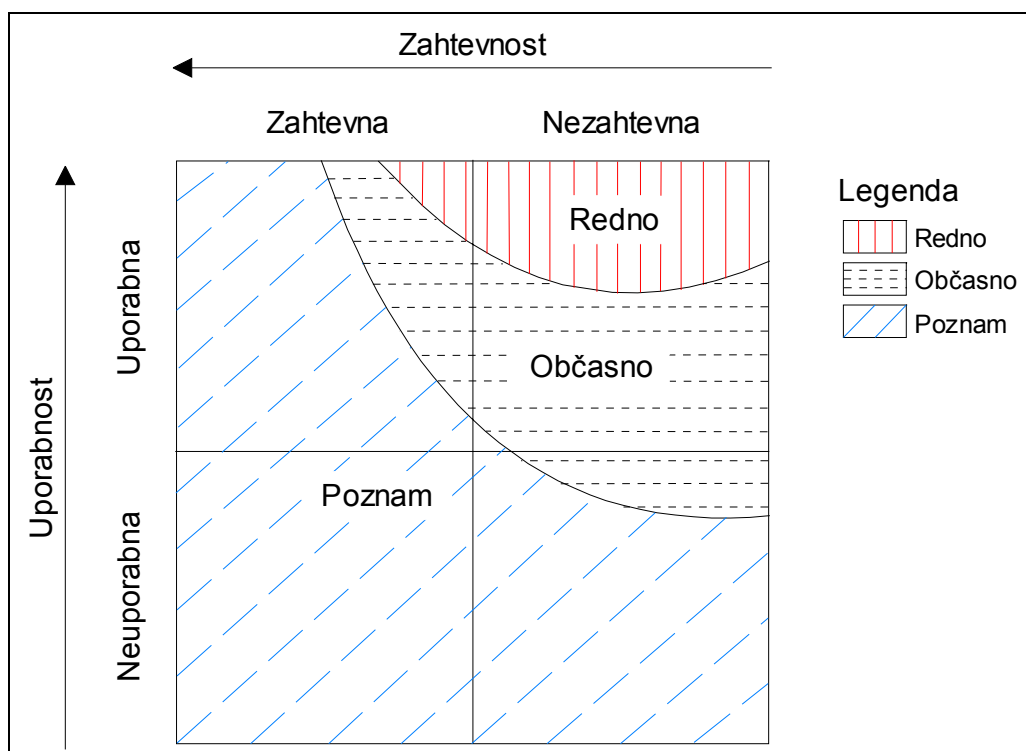
Na podlagi dosedanje predstavitve analize sem opredelil, katere funkcionalnosti znotraj posameznega orodja so zahtevne in katere nezahtevne za uporabo. Pri tem se je potrebno zavedati, da na to vpliva tudi uporabnost posamezne funkcionalnosti, saj se zahtevnost in uporabnost v odnosu do posamezne funkcionalnosti prepletata. Poudariti je prav tako potrebno, da se zahtevnost in uporabnost od uporabnika do uporabnika razlikuje, saj je lahko neka funkcionalnost, ki je v očeh nekoga zelo uporabna, za nekega drugega uporabnika popolnoma neuporabna in s tem odvečna. Enako velja tudi za zahtevnost.

Pri določanju zahtevnih funkcionalnosti posameznega proučevanega orodja sem se osredotočil na izračune pogostosti uporabe, delovanja posameznih funkcionalnosti in delno

tudi na svojo subjektivno oceno. Zaradi lažje določljivosti določenih vhodnih parametrov sem si pomagal s predpostavkami, na podlagi katerih sem opredelil omejitve. Uporabljene predpostavke so bile:

1. Redno se uporablja funkcionalnosti, za katere je značilna visoka stopnja uporabnosti in nezahtevnosti.
2. Občasno se uporablja funkcionalnosti, ki so uporabne, vendar se jim na določenem intervalu povečuje zahtevnost.
3. Za funkcionalnosti, ki jih uporabnik pozna a ne uporablja, je značilno, da so pretežno neuporabne, so pa lahko tako nezahtevne kot tudi zahtevne.
4. Če uporabnik določene funkcionalnosti ne pozna, se tovrstna funkcionalnost lahko nahaja na intervalu od zelo zahtevne in uporabne funkcionalnosti, do neuporabne in nezahtevne funkcionalnosti.

Slika 7: Območja posameznih predpostavk



Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

Na podlagi zgornjih predpostavk sem za preučevana orodja znotraj zbirke oblikoval tudi omejitve, preko katerih sem izbral zahtevne funkcionalnosti. Za zahtevno funkcionalnost naj bi bila značilna visoka stopnja zahtevnosti, kar pomeni da jo temu primerno uporablja manjše število uporabnikov in je zato delež odgovorov o redni in občasni uporabi manjši od povprečja, po drugi strani pa mora biti delež odgovorov ne poznam, poznam, a ne uporabljam in nikoli višji od povprečja. Iz napisanega je razvidno, da zahtevno funkcionalnost uporablja manjše število uporabnikov, ki orodje uporabljajo tudi za specifične potrebe. Omenjene omejitve so bile:

1. Delež odgovorov redno je pri posameznem vprašanju nižji od povprečja.
2. Delež odgovorov občasno je manjši od povprečja in hkrati je delež odgovorov poznam, a ne uporabljam, ne poznam in nikoli večji od povprečja.
3. Vsota deležev odgovorov redno in občasno je manjša od povprečja in hkrati delež odgovorov ne poznam je večji od povprečja.

Med oblikovanjem omejitev sem naletel na spoznanje, da odgovor nikoli ni najprimernejši, saj je zajet že v odgovorih poznam, a ne uporabljam in ne poznam, kar pomeni, da če določene funkcionalnosti uporabnik ne pozna, potem je ne more uporabljati, enako je tudi v primeru, ko določeno funkcionalnost uporabnik pozna, a je ne uporablja. Pri opredeljevanju ugotovitev, ki so predstavljene v nadaljevanju, sem pri svojih razlagah upošteval, da nabor možnih odgovorov ni bil najboljši.

Na podlagi izdelane analize o zahtevnosti uporabnikov sem pridobljene podatke o zahtevnosti, ki sem jih dobil s pomočjo zato izdelanega modela, primerjal s samooceno posameznih anketiranih uporabnikov. Tabela 1 prikazuje ustrezne rezultate. Prva ugotovitev je, da so se v povprečju anketirani uporabniki označili za zahtevnejše uporabnike posameznih orodij, kakor v resnici so. Obstajajo pa tudi takšni anketirani uporabniki, ki so se opredelili za manj zahtevne uporabnike, čeprav v resnici, glede na podane odgovore, spadajo v krog zahtevnih uporabnikov za določeno orodje. Poudariti je potrebno, da meje med zahtevnim in nezahtevnim uporabnikom ni mogoče čisto natančno definirati brez subjektivnega mnenja, kar lahko predstavlja resno oviro pri postavitvi objektivne definicije, ki bi veljala za širši krog uporabnikov.

Tabela 1: Primerjava med samooceno in izračunano oceno zahtevnosti uporabnika

	Zahteven uporabnik		Nezahteven uporabnik	
UREJEVALNIK BESEDIL				
Samoocena uporabnika	30	68%	14	32%
Izračunana ocena	9	20%	35	80%
ORODJE ZA DELO S PREGLEDNICAMI				
Samoocena uporabnika	20	48%	22	52%
Izračunana ocena	4	10%	38	90%
ORODJE ZA DELO S PREDSTAVITVAMI				
Samoocena uporabnika	14	34%	27	66%
Izračunana ocena	6	15%	35	85%

Vir: Interni podatki proučevane institucije, 2003.

Ob predstavitvi teh rezultatov je potrebno opozoriti tudi na razliko med zahtevnim uporabnikom določenega orodja in poznavalcem tega orodja. Dober poznavalec orodja še ne predstavlja tudi zahtevnega uporabnika, kajti poznavalec večino funkcionalnosti pozna in bi jih tudi znal uporabiti, vendar jih pri svojem delu ne uporablja. To je po mojem mnenju tudi glaven vzrok, zakaj prihaja do odstopanj med izračunanim stanjem in samooceno anketiranih uporabnikov.

3.4.2.7. Glavne ugotovitve analize

Analiza je pokazala, da večina anketiranih uporabnikov uporablja omejen nabor funkcionalnosti, čeprav poznajo večino funkcionalnosti, ki jih določeno orodje ponuja. Prav tako obstajajo tudi uporabniki, katerih potrebe zajemajo uporabo večine funkcionalnosti, ki jih ponujajo proučevana orodja, pri čemer redno ali občasno uporabljajo tudi zahtevne funkcionalnosti znotraj posameznega orodja. Prav na podlagi uporabe zahtevnih funkcionalnosti, ki sem jih s pomočjo analize predhodno določil, sem opredelil delež zahtevnih in nezahtevnih uporabnikov za posamezno proučevano orodje. Ob tem moram poudariti, da so si deleži znotraj proučevanih orodij precej podobni, kar je vsaj po mojem mnenju pričakovano. Pričakovano je bilo predvsem zaradi podobnega načina dela in uporabe funkcionalnosti znotraj posameznega orodja, pri čemer pa vsebuje vsako orodje določeno število sebi specifičnih funkcionalnosti, ki v so se v večini primerov pokazale kot zahtevne funkcionalnosti določenega orodja.

Ena izmed pomembnejših ugotovitev je tudi ta, da prihaja do precejšnjih odstopanj med samooceno in izračunano oceno zahtevnosti uporabnikov, pri čemer gre vzrok za takšno razliko iskati predvsem v neločevanju med zahtevnim uporabnikom določenega orodja in poznavalcem tega orodja. Glavna razlika je, da poznavalec orodja sicer pozna večino funkcionalnosti, ki jih ponuja orodje, vendar jih pri svojem delu ne uporablja, zaradi česar ga po mojem mnenju ne smem uvrstiti med zahtevne uporabnike. Za proučevano institucijo je značilno, da so anketirani uporabniki večinoma poznavalci proučevanih orodij.

Pomembna ugotovitev je tudi, da si večina anketiranih uporabnikov izmenjuje dokumente (79% redno in 21% vsaj občasno), pri čemer bi bilo zanimivo vedeti tudi, ali si dokumente izmenjujejo zgolj znotraj organizacije, ali si dokumente izmenjujejo s širšim okoljem. Izmenjava dokumentov in njihova velikost ter kompleksnost so dejavniki, ki ključno vplivajo na čas pretvarjanja dokumentov v druge formate in povzročajo temu primerne stroške.

Z izdelano analizo sem ugotovil, da je v proučevani instituciji 20% zahtevnih uporabnikov urejevalnika besedil, 10% zahtevnih uporabnikov orodja za delo s preglednicami in 15% zahtevnih uporabnikov orodja za delo s predstavitvami. Predstavljeni rezultati so bili pričakovani.

3.5. Opis modela za ocenjevanje stroškov

Trejo fazo predstavlja izdelava ocene stroškov lastništva. Izdelani model za ocenjevanje stroškov lastništva pisarniške zbirke temelji na modelu Total Cost of Ownership (v nadaljevanju TCO), ki ga je izdelal Gartner in ga prvič predstavil leta 1996. Dokončno je tovrstni koncept vstopil v veljavo leta 1999, ko so z njim ocenili celotne stroške lastništva operacijskega sistema Windows 2000 (Silver, 2002b).

Znotraj modela TCO je potrebno zajeti kompleksen sistem velikega števila dejavnikov, ki utegnejo vplivati na vrednost izračuna, prav tako pa je potrebno tudi natančno opredeliti vse te dejavnike in njihove medsebojne povezave. Ob vsem tem pa se je istočasno potrebno zavedati tudi vseh omejitev, ki jih ima vsak model, kajti model je vedno le približna slika stvarnosti, oziroma preprosta zaznava realnosti, pri kateri se odmisli nebitvene dele, ki pa imajo lahko v različnih organizacijah različno težo (Silver, 2002b). Poudariti je prav tako potrebno, da je ocenjevanje celotnih stroškov lastništva le ena od metod, ki jo lahko uporabimo v tem primeru, pri čemer se moramo zavedati, da z uporabo te metode popolnoma ob strani puščamo prihodkovni del naložbe.

Za tovrsten odločitveni model je pomembno, da si uporabnik z njegovo pomočjo lahko izračuna, s kakšnimi stroški je povezan njegov prehod na alternativno pisarniško zbirko ali obstanek na obstoječi. Model, ki sem ga uporabil za izračun stroškov, povezanih s preходом, je izdelan po vzoru modela migracij Gartner, vsebuje pa tudi večje število predpostavk, ki odražajo razmere v slovenskem prostoru (Silver, 2002c). Opozoriti velja, da končni rezultat ocene stroškov migracije velja le ob izpolnitvi vseh predpostavk, ki so opredeljene v nadaljevanju.

3.5.1. Predpostavke modela za ocenjevanje stroškov lastništva

Predpostavke, ki služijo kot vhodni elementi v model, so združene v devet skupin, ki jih bom v nadaljevanju natančneje predstavil, prav tako pa bom natančneje opisal, v kolikšni meri posamezne vrednostne spremembe vplivajo na določeno predpostavko in s tem posredno tudi na rezultate modela. Pri tem se pojavljajo tudi dileme pri opredelitvi vrednosti predpostavk in prav zaradi tega sem preveril, kakšen vpliv ima posamezna predpostavka na pravilnost končnega rezultata. Vrednosti nekaterih predpostavk je bilo mogoče določiti z visoko stopnjo verjetnosti, medtem ko je bila vrednost nekaterih drugih spremenljivk določena z nekoliko manjšo verjetnostjo.

3.5.1.1. Makroekonomske predpostavke

Makroekonomske predpostavke modela vključujejo napoved letne stopnje inflacije in vrednost diskontnega faktorja. Predpostavki izhajata iz napovedi UMAR². Pri tej skupini predpostavk se postavlja vprašanje, koliko je njihova vrednost realna. Znano je namreč, da so napovedi pod vplivom pritiska pričakovanj gospodarstva, ki lahko bistveno vplivajo na dejanske vrednosti makroekonomskih kazalcev in so zaradi tega namenoma postavljene nižje od dejansko pričakovanih. Tabela 2 prikazuje vrednosti makroekonomskih predpostavk.

² Urad za makroekonomske analize in razvoj

Tabela 2: Makroekonomske predpostavke

Predpostavka	Leto 1	Leto 2	Leto 3
Letna stopnja inflacije	/	2,90%	2,50%
Diskontni faktor	/	3,50%	3,50%

Vir: UMAR, 2004.

3.5.1.2. Predpostavke glede uporabnikov pisarniške zbirke

Predpostavke glede uporabnikov pisarniške zbirke opredeljujejo število uporabnikov pisarniške zbirke, delež zahtevnih in nezahtevnih uporabnikov ter pričakovano fluktuacijo zaposlenih. Na tem mestu je potrebno pojasniti predvsem dilemo glede opredelitve zahtevnosti uporabnikov, ki temelji na izdelani analizi vprašalnikov o pogostosti uporabe posameznih funkcionalnosti proučevanih orodij primerjanih pisarniških zbirk. Tabela 3 prikazuje rezultate analize.

Tabela 3: Predpostavke glede uporabnikov pisarniške zbirke

Predpostavka	Leto 1	Leto 2	Leto 3
Število uporabnikov	48	48	48
Cena licence zbirke MS Office (v SIT)	150.000	/	150.000
Cena licence zbirke OpenOffice.org	0 SIT	0 SIT	0 SIT
Delež zahtevnih uporabnikov urejevalnika besedil	20%	20%	20%
Delež zahtevnih uporabnikov preglednic	10%	10%	10%
Delež zahtevnih uporabnikov predstavitev	15%	15%	15%
Delež nezahtevnih uporabnikov urejevalnika besedil	80%	80%	80%
Delež nezahtevnih uporabnikov preglednic	90%	90%	90%
Delež nezahtevnih uporabnikov predstavitev	85%	85%	85%
Fluktuacija	-	5%	5%

Vir: Interni podatki proučevane institucije, 2003.

3.5.1.3. Predpostavke glede delovnega časa

Opredelitev vrednosti te skupine predpostavk je navidez preprosta. Kljub temu pa njihove vrednosti lahko bistveno vplivajo na oceno stroškov lastništva pisarniške zbirke. Neposreden vpliv imajo zlasti na višino ocenjenih notranjih stroškov lastništva, ki v strukturi celotnih stroškov predstavljajo precejšen delež. Ni namreč vseeno, ali stroške dela prerazporejaš na vse dneve v letu, na vse delovne dneve ali zgolj na dneve povprečne prisotnosti zaposlenih. V zadnjem primeru je strošek na enoto najvišji, kar se posledično odraža tudi v višjih notranjih stroških lastništva pisarniške zbirke. Ključna predpostavka v tem sklopu je, da je zaradi praznikov in dopustov okvirno 11 delovnih mesecev, ki imajo v povprečju 22 delovnih dni. V oceno notranjih stroškov sem vključil samo neposredne stroške dela notranjih kadrov brez posrednih stroškov in oportunitetnih stroškov. Tabela 4 prikazuje predpostavke glede delovnega časa.

Tabela 4: Predpostavke glede delovnega časa

Predpostavka	Leto 1	Leto 2	Leto 3
Število delovnih ur na mesec	176	176	176
Število delovnih ur na leto	1.936	1.936	1.936
Število delovnih mesecev	11	11	11
Število delovnih dni na mesec	22	22	22

Vir: Interni podatki proučevane institucije, 2003.

3.5.1.4. Predpostavke glede izobraževanja administratorjev in uporabnikov

Predpostavke iz te skupine združujejo napovedi cen izobraževanj administratorjev in uporabnikov, števila udeležencev ter trajanja posameznih izobraževalnih programov. Predpostavke o številu udeležencev izobraževanj bi morale temeljiti na poglobljeni analizi, ki bi dala odgovore na vprašanje o značilnostih posameznih skupin uporabnikov in o njihovih potrebah. Ker podrobnejše analize nisem izdelal, sem ocene oblikoval na podlagi okvirov, ki jih je začrtal Gartner v svojem modelu. Dilema se je pojavila tudi v primeru opredelitve cene izobraževanja uporabnikov za delo s posamezno pisarniško zbirko. Ponudnikov na trgu usposabljanj, ki ponujajo izobraževanja s področja uporabe pisarniške zbirke MS Office, je neprimerno več kot ponudnikov izobraževanj s področja uporabe alternativnih zbirk. Takšne razmere na trgu utegnejo vplivati na raven cen izobraževanj in na njihovo oblikovanje v daljšem časovnem obdobju. Prav tako pa je potrebno opredeliti deleže uporabnikov, ki se izobražujejo za posamezna orodja znotraj pisarniške zbirke. Tabela 5 prikazuje vrednosti omenjenih predpostavk.

Tabela 5: Predpostavke glede izobraževanja administratorjev in uporabnikov

Predpostavka	Leto 1	Leto 2	Leto 3
Cena izobraževanja administratorja (tridnevno izobraževanje)	200.000 SIT	205.800 SIT	210.945 SIT
Cena izobraževanja končnega uporabnika (tridnevno izobraževanje) za MS Office	25.000 SIT	25.725 SIT	26.386 SIT
Cena izobraževanja končnega uporabnika (tridnevno izobraževanje) za OpenOffice.org	35.000 SIT	36.015 SIT	36.915 SIT
Število administratorjev, ki se izobražujejo	2	2	2
Delež uporabnikov, ki se izobražujejo za uporabo urejevalnika besedil	20% (MS), 95% (OOo)	20% (MS), 30% (OOo)	20% (MS in OOo)
Delež uporabnikov, ki se izobražujejo za uporabo orodja za delo s preglednicami	15% (MS), 70% (OOo)	15% (MS), 25% (OOo)	15% (MS in OOo)
Delež uporabnikov, ki se izobražujejo za uporabo orodja za delo s predstavitvami	20% (MS), 70% (OOo)	20% (MS), 30% (OOo)	20% (MS in OOo)

Vir: Interni podatki proučevane institucije, 2003.

3.5.1.5. Predpostavke glede izrabe obstoječih in nakupa novih osebnih računalnikov

Pri tej skupini predpostavk se pojavlja vprašanje še pred samo opredelitvijo njihovih vrednosti in sodi na področje snovanja modela TCO. Ali je v oceno celotnih stroškov lastništva sploh potrebno vključiti stroške nakupa nove strojne opreme? Dejstvo je, da Microsoft diktira hitrejši tempo menjave osebnih računalnikov kot njegovi konkurenti. Poleg tega je znano, da je vsaka nova različica programskega paketa sistemsko zahtevnejša od starejših različic. Zaradi vsiljenega tempa prehoda na nove različice pisarniškega paketa, se to lahko odraža v večji potrebi po nakupu novih in zmogljivejših osebnih računalnikov in s tem v višjih stroških nakupa nove strojne opreme, kot so predvideni z amortizacijskim načrtom. Koliko osebnih računalnikov bo potrebno letno zamenjati, koliko jih bo potrebno nadgraditi z dodatnim delovnim pomnilnikom in kakšni bodo stroški menjave, je predvsem odvisno od obstoječe strukture strojne opreme, politike menjave, amortizacijske stopnje, postavljenih tehnoloških standardov in cen strojne opreme.

V modelu je upoštevana tudi predpostavka, da so pri izračunu stroškov migracije, licence za uporabo MS Office prenosljive iz odpisanih na nove osebne računalnike, v kolikor pa ta predpostavka ne bi držala, pa bi se obseg stroškov nakupa licenc bistveno povečal. Pri izračunu je bila upoštevana tudi predpostavka, da imajo kupljeni osebni računalniki prednaložen operacijski sistem, ki ustreza postavljenim standardom, kar pomeni, da dodatna vlaganja v nakup licenc za uporabo operacijskega sistema Windows za osebne računalnike niso upoštevana. Tabela 6 prikazuje vrednosti predpostavk glede obravnavane strojne opreme.

Tabela 6: Predpostavke glede izrabe obstoječih in nakupa novih osebnih računalnikov

Predpostavka	Leto 1		Leto 2		Leto 3	
	MS	OOo	MS	OOo	MS	OOo
Delež novih osebnih računalnikov	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Delež nadgrajenih osebnih računalnikov z RAM	20%	5%	20%	5%	20%	5%
Strošek nadgradnje RAM (v SIT)	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Strošek nakupa novega osebnega računalnika (v SIT)	280.000	300.000	280.000	300.000	280.000	300.000

Vir: Interni podatki proučevane institucije, 2003.

3.5.1.6. Predpostavke glede načina nameščanja pisarniške zbirke in porabe časa za posamezno vrsto namestitve

V tej skupini predpostavk so zbrane predpostavke o načinu nameščanja pisarniške zbirke. Vrednosti predpostavk te skupine vplivajo na stroške dela strokovnjakov s področja IT in s tem na višino notranjih stroškov. Kakor za večino ostalih predpostavk, tudi za te velja, da bi bilo njihove vrednosti potrebno natančno izmeriti, kajti same ocene proizvajalcev niso vedno verodostojne. Ker te možnosti ni bilo, sem vrednosti povzel po Gartnerjevem modelu, ki ne

daje odgovorov na vprašanje, ali se morda možnosti uporabe posameznega načina nameščanja pomembneje razlikujejo med alternativnimi zbirkami. Tabeli 7 in 8 prikazujeta vrednosti predpostavk, ki sem jih upošteval pri izračunih.

Tabela 7: Predpostavke glede načina nameščanja pisarniške zbirke

Predpostavka	Leto 1	Leto 2	Leto 3
Novi osebni računalnik			
Delež novih osebnih računalnikov, na katerih je zbirka nameščena s strani prodajalca strojne opreme	0%	0%	0%
Delež novih osebnih računalnikov, na katerih je zbirka nameščena preko slike diska	60%	60%	60%
Delež novih osebnih računalnikov, na katerih je zbirka nameščena prek omrežja	20%	20%	20%
Delež novih osebnih računalnikov, na katerih je zbirka nameščena iz zgoščenke	20%	20%	20%
Obstoječi osebni računalnik			
Delež novih osebnih računalnikov, na katerih je zbirka nameščena preko slike diska	5%	5%	5%
Delež novih osebnih računalnikov, na katerih je zbirka nameščena prek omrežja	70%	70%	70%
Delež novih osebnih računalnikov, na katerih je zbirka nameščena iz zgoščenke	25%	25%	25%

Vir: Interni podatki proučevane institucije, 2003.

Tabela 8: Predpostavke glede potrebnega časa za posamezno namestitev pisarniške zbirke

Predpostavka	Čas potreben za namestitev zbirke (v urah)
Novi osebni računalnik	
Nameščanje s strani prodajalca strojne opreme	1,00
Nameščanje preko slike diska	1,50
Nameščanje prek mreže	0,08
Nameščanje iz zgoščenke	0,60
Obstoječi osebni računalnik	
Nameščanje preko slike diska	2,00
Nameščanje prek mreže	0,08
Nameščanje iz zgoščenke	0,60

Vir: Silver, 2002d, str. 4.

3.5.1.7. Predpostavke glede števila makrojev, aplikacij in dokumentov, ki jih je potrebno prilagoditi ob prehodu ter sprotne konverzije dokumentov

Ta skupina predpostavk služi kot osnova za oceno stroškov masovne in sprotne pretvorbe dokumentov ter za oceno stroškov potrebnih prilagoditev makrojev in aplikacij, ki so povezane z zamenjavo ali nadgradnjo pisarniške zbirke. Praviloma že posamezne verzije ene same pisarniške zbirke niso popolnoma kompatibilne med seboj, prehod na alternativne pisarniške zbirke pa zelo verjetno te težave še stopnjuje in s tem vpliva na znatno povečanje stroškov lastništva v prvem letu po prehodu. Stroške masovne in sprotne konverzije dokumentov je mogoče oceniti s produktom ocene števila dokumentov, ki jih je potrebno pretvoriti, ter oceno povprečnega stroška dela za čas, ki je potreben za pretvorbo. Za oceno stroškov masovne konverzije dokumentov je potrebno predpostaviti: število dokumentov, ki jih je potrebno pretvoriti v nov format zapisa; strukturo vrste dokumentov (kolikšen je delež dokumentov, zgrajenih z urejevalnikom besedila, kolikšen s preglednicami in kolikšen s predstavitevimi orodji); strukturo posameznih vrst dokumentov glede na kompleksnost (koliko je enostavnih, koliko zmerno kompleksnih in koliko zelo kompleksnih dokumentov v urejevalnikih besedila, v preglednicah in v predstavitev); čas v urah, ki je potreben za konverzijo posameznega dokumenta v konkurenčno pisarniško zbirko, glede na kompleksnost (enostavni, zmerno kompleksni in zelo kompleksni dokumenti) in vrsto dokumenta (urejevalnik besedila, preglednica, predstavitev); povprečen urni strošek dela zaposlenih s področja IT; dinamiko sprememb vseh prej opisanih predpostavk. Podobno zapleteno se z zgrajenim modelom ocenjuje tudi stroške sprotne konverzije dokumentov ter stroške prilagoditve makrojev in aplikacij.

Katere in koliko je dokumentov, ki zahtevajo pretvorbo, ter koliko časa bo porabljenega za prilagoditve in urejanje dokumentov, je ključno vprašanje izračuna. Gartner (Silver, 2002c) ocenjuje, da je konverzija dokumentov najbolj občutljiv del projekta prehoda na alternativno pisarniško zbirko. Ocena stroškov pretvorbe dokumentov temelji na precej ohlapnih predpostavkah, katerih dejanska vrednost se lahko precej razlikuje od ocenjene zaradi napačno ocenjenega števila dokumentov, kot tudi napačno ocenjenega časa, porabljenega za urejanje in prilagoditve. Priporočljivo je, da se v nov izbrani format zapisa pretvori zgolj aktivne dokumente oziroma tiste, ki jih bodo uporabniki potrebovali med prehodom. Vse ostale dokumente, ki imajo status končne različice, se pretvori v format pdf (Portable Document Format) ali drug, soroden format. Koliko je enih in drugih je ponovno mogoče izkustveno oceniti, v kolikor ni na razpolago natančnih analiz.

Podobni problemi se pojavljajo tudi pri oceni števila dokumentov, ki jih izmenjujejo uporabniki z okoljem, ki ni v celoti kompatibilno z vzpostavljenim sistemom. Problem opredelitve števila dokumentov se dodatno stopnjuje, če upoštevamo, da je čas, potreben za pretvorbo posamezne vrste dokumenta, odvisen tudi od kompleksnosti tega dokumenta in verzije pisarniške zbirke, s pomočjo katere je bil dokument izdelan. Pri enostavnih dokumentih je pretvorba praviloma enostavna, tako v primeru pretvorbe med verzijami, kot v primeru pretvorbe med alternativnimi zbirkami. Kompleksni in zelo kompleksni dokumenti

pa lahko pri prehodu povzročajo precej težav (urejanje oblike v urejevalniku besedil, prenos formul v preglednicah, prenos animacij v predstavitev itd.), vse to pa se odraža na višjih notranjih stroških lastništva pisarniške zbirke. V model je torej potrebno vpeljati dodatni vhodni podatek o strukturi obstoječih in izmenjenih dokumentov, ki ima ravno tako podlago v izkustveni oceni in ne v poglobljenih analizah.

Svojevrstno težavo predstavlja na drugi strani tudi opredelitev časa, potrebnega za pretvorbo dokumentov. Ta je odvisen od vrste, kompleksnosti in verzije orodja, s katerim je bil dokument pripravljen. Ker časa za podrobne meritve ni bilo, sem si pri izdelavi ocene vrednosti pomagal s časi, ki jih v svojih študijah upošteva Gartner. Seveda pa se na tem mestu odpira vprašanje, ali so časi, potrebni za pretvorbo dokumentov, v slovenskem prostoru zaradi težav s šumniki morda daljši. Pomembna predpostavka v tej skupini je tudi število dokumentov, ki jih izmenjujejo nezahtevni ali zahtevni uporabniki, kar vpliva na kompleksnost dokumentov. Upoštewane vrednosti v izračunih so prikazane v tabelah 9, 10 in 11.

Tabela 9: Predpostavke glede števila makrojev, aplikacij in dokumentov, ki jih je potrebno prilagoditi ob prehodu

Predpostavka	Leto 1	Leto 2	Leto 3
Povprečno število makrojev na uporabnika	0,25	0,001	0,25
Povprečno število aplikacij, ki delujejo v povezavi s pisarniško zbirko	1	0	1
Povprečno število dokumentov, ki jih je potrebno pretvoriti v nov format zapisa na uporabnika	30	3	3

Vir: Interni podatki proučevane institucije, 2003.

Tabela 10: Predpostavke glede sprotne konverzije dokumentov

Predpostavka	Leto 1		Leto 2		Leto 3	
	MS	OOo	MS	OOo	MS	OOo
Nezahteven uporabnik						
Število dokumentov, ki jih tedensko izmenja nezahteven uporabnik	8		9,6		11,5	
Delež izmenjenih dokumentov, ki jih ni mogoče neposredno pretvoriti v izbrani format zapisa	1,00%	4,00%	0,25%	3,00%	0,25%	2,00%
Zahteven uporabnik						
Število dokumentov, ki jih tedensko izmenja zahteven uporabnik	15		18		21,6	
Delež izmenjenih dokumentov, ki jih ni mogoče neposredno pretvoriti v izbrani format zapisa	1,50%	7,00%	0,50%	5,00%	0,50%	3,00%

Vir: Silver, 2002d, str. 5-8.

Tabela 11: Predpostavke glede strukture dokumentov in časa porabljenega za konverzijo dokumentov

Predpostavka	Urejevalnik besedil	Preglednice	Predstavitve
Struktura dokumentov glede na vrsto dokumenta	75%	10%	15%
Struktura dokumentov glede na kompleksnost			
Enostavni dokumenti	70%	60%	40%
Zmerno kompleksni dokumenti	20%	20%	50%
Zelo kompleksni dokumenti	10%	20%	10%
Čas potreben za konverzijo dokumenta iz MS Office 97 v MS Office XP (v urah)			
Enostavni dokumenti	0,00	0,03	0,05
Zmerno kompleksni dokumenti	0,03	0,05	0,10
Zelo kompleksni dokumenti	0,05	0,10	0,25
Čas potreben za konverzijo dokumenta v OpenOffice.org (v urah)			
Enostavni dokumenti	0,10	0,25	0,25
Zmerno kompleksni dokumenti	1,00	2,00	2,00
Zelo kompleksni dokumenti	2,00	8,00	4,00
Struktura dokumentov glede na verzijo MS Office			
Dokumenti v formatu MS Office 95			10%
Dokumenti v formatu MS Office 97			15%
Dokumenti v formatu MS Office 2000			45%
Dokumenti v formatu MS Office XP			30%

Vir: Silver, 2002d, str. 5-8.

3.5.1.8. Predpostavke glede stroškov dela

V tej skupini predpostavk so združene predpostavke o rasti plač, o povprečnem mesečnem strošku dela posamezne skupine uporabnikov in strokovnjakov s področja IT ter predpostavke o stroških dela najema zunanjih izvajalcev. Prvo vprašanje, ki se na tem mestu postavlja, je povsem metodološke narave. Ali je potrebno pri ovrednotenju notranjih stroškov lastništva upoštevati, poleg neposrednih stroškov dela (bruto plača z dodatki), tudi posredne stroške in oportunitetne stroške? Kakšno metodologijo uporabiti pri oceni posrednih in oportunitetnih stroškov? Seveda odgovora na zastavljeni vprašanji ravno tako pomembno vplivata na izračun notranjih stroškov lastništva, ki so ob upoštevanju posrednih in oportunitetnih stroškov lahko bistveno višji kot sicer. Ker so predpostavke o bruto plači z dodatki znotraj institucije jasni, teh stroškov nisem posebej analiziral. Tabela 12 prikazuje vrednosti, ki sem jih uporabil pri izračunih.

Tabela 12: Predpostavke glede stroškov dela

Predpostavka	Leto 1	Leto 2	Leto 3
Rast plač glede na inflacijo	80%	80%	80%
Povprečen strošek dela visoko usposobljenega delavca (v SIT)	600.000	613.920	626.198
Povprečen strošek dela nižje usposobljenega delavca (v SIT)	330.000	337.656	344.409
Povprečen strošek dela informatika (v SIT)	550.000	562.760	574.015
Povprečen strošek dela računalniškega tehnika (v SIT)	350.000	358.120	365.282
Mesečni strošek dela najema zunanje svetovalca (v SIT)	1.600.000	1.637.120	1.669.862
Mesečni strošek dela najema zunanje programerja (v SIT)	1.200.000	1.227.840	1.252.397

Vir: Interni podatki proučevane institucije, 2003.

3.5.1.9. Predpostavke glede trajanja aktivnosti in nalog, povezanih z vzdrževanjem in uporabo pisarniške zbirke

Model predpostavlja izvedbo številnih aktivnosti, ki so potrebne za nakup, namestitve, vzdrževanje in delo s pisarniško zbirko. Za vsako aktivnost je potrebno določiti napor, ki ga zahteva njena izvedba, ter skupino nosilca aktivnosti. Napor, ki ga zahteva izvedba posamezne aktivnosti v določenem časovnem obdobju, je lahko zgolj predmet ocene strokovnjakov. Ta je lahko bolj ali pa manj konzervativna. V prilogi 6 sem predstavil predpostavke, ki sem jih upošteval pri izračunih povezanih z vzdrževanjem in uporabo proučevanih pisarniških zbirk. Za vsako posamezno predpostavko sem opredelil napor, ki ga je potrebno vložiti za doseg cilja, pri čemer je napor odvisen od pisarniške zbirke in proučevanega leta.

3.6. Primerjava celotnih stroškov lastništva med zbirkama

V tem delu diplomske naloge bom podrobneje predstavil izračunane stroške lastništva pisarniških zbirk MS Office in OpenOffice.org. Prikaz stroškov je zasnovan tako, da ločuje stroške na ravni celotnega podjetja, na ravni organizacijske enote ter na ravni končnega uporabnika. Pri izračunih sem predpostavljial, da v povprečju do menjave različice pisarniške zbirke v proučevani instituciji pride vsaki dve leti, kar pomeni, da se v izdelanem modelu stroški, povezani z uvedbo nove verzije pisarniške zbirke, pojavijo v letu 1 in letu 3. Tabela 13 predstavlja ocene stroškov lastništva, ki temeljijo na predpostavkah, opisanih v prejšnjem poglavju.

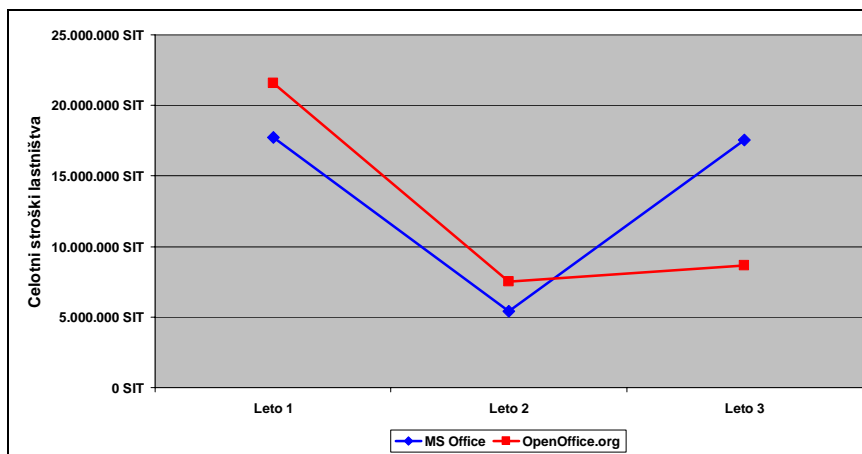
Tabela 13: Prikaz ocene stroškov za triletno obdobje

Celotni stroški lastništva	MS Office	OpenOffice.org
Stroški lastništva na ravni celotnega podjetja	8.294.035 SIT	13.809.257 SIT
Stroški lastništva na ravni organizacijske enote	1.045.060 SIT	3.670.568 SIT
Stroški lastništva na ravni uporabnika	8.376.595 SIT	4.113.511 SIT
Celotni stroški lastništva 1. LETO	17.715.690 SIT	21.593.337 SIT
Stroški lastništva na ravni celotnega podjetja	5.220.497 SIT	6.877.924 SIT
Stroški lastništva na ravni organizacijske enote	160.094 SIT	391.502 SIT
Stroški lastništva na ravni uporabnika	1.007 SIT	232.415 SIT
Celotni stroški lastništva 2. LETO	5.381.597 SIT	7.501.841 SIT
Stroški lastništva na ravni celotnega podjetja	8.113.344 SIT	7.334.593 SIT
Stroški lastništva na ravni organizacijske enote	1.050.479 SIT	143.042 SIT
Stroški lastništva na ravni uporabnika	8.387.757 SIT	1.157.374 SIT
Celotni stroški lastništva 3. LETO	17.551.580 SIT	8.635.010 SIT
SKUPAJ	40.648.868 SIT	37.730.187 SIT
SEDANJA VREDNOST STROŠKOV	39.299.889 SIT	36.902.366 SIT

Vir: Interni podatki proučevane institucije, 2003.

Tabela 13 prikazuje, da so ocenjeni stroški lastništva za proučevano obdobje nižji pri zbirki OpenOffice.org, kjer znašajo slabih 37.730.187 SIT, medtem ko stroški lastništva pisarniške zbirke MS Office v tem obdobju znašajo 40.648.868 SIT. Lastništvo zbirke OpenOffice.org je v proučevanem obdobju ugodnejše tudi ob upoštevanju sedanje vrednosti stroškov lastništva, pri čemer sem za diskontno stopnjo upošteval 3,5%. Kot je mogoče razbrati iz tabele, je zbirka OpenOffice.org bistveno dražja zgolj v prvem letu, in sicer predvsem zaradi stroškov pretvorbe dokumentov in izobraževanju uporabnikov ter administratorjev. V drugem letu je sicer lastništvo zbirke OpenOffice.org še vedno nekoliko dražje od lastništva zbirke MS Office, vendar je razlika že manjša in znaša 2.120.244 SIT. Zaradi prehoda na novejšo verzijo pisarniške zbirke v tretjem letu pa se izkaže, da je lastništvo zbirke OpenOffice.org bistveno ugodnejše, in sicer predvsem zaradi licenčnine v primeru zbirke MS Office. Slika 8 prikazuje stroške lastništva po posameznih letih.

Slika 8: Prikaz stroškov lastništva zbirk MS Office in OpenOffice.org



Vir: Interni podatki proučevane institucije, 2003.

Na podlagi izračunanih in prikazanih stroškov lastništva lahko zapišem, da je lastništvo zbirke OpenOffice.org ob uporabljenih predpostavkah nekoliko ugodnejše od lastništva zbirke MS Office, vendar pa ostaja odprto vprašanje predvsem o ustreznosti dolžine časovnega obdobja. Prav tako se je potrebno zavedati, da se določene predpostavke, ki lahko tudi ključno vplivajo na izračun, relativno hitro spreminjajo (npr. cena licence), zaradi česar lahko v daljših časovnih obdobjih pride do ne najbolj natančnih in posledično tudi nepravilnih rezultatov.

Prav zaradi tovrstnih pomislekov sem preveril robustnost izdelanega modela, in sicer sem opravil analizo občutljivosti in analizo prelomnih točk za vse neodvisne parametre. Pri analizi občutljivosti se meri relativno velikost spremembe proučevanega (odvisnega) izhodnega elementa glede na spremembe (neodvisnih) vhodnih elementov. Če lahko neodvisni parameter zavzame širok razpon vrednosti brez pomembne spremembe vrednosti odvisnega elementa (torej ne vpliva na odločitev), potem model ni občutljiv na spremembo vrednosti neodvisnega parametra (Pučko, 1999, str. 298 – 304) oziroma je bolj robusten. V modelu sem neodvisnim parametrom spreminjal vrednosti (na maksimalno in minimalno možno vrednost na podlagi pridobljenih smiselnih ocen) in ugotavljal, kako ta sprememba vpliva na vrednost ocenjenih skupnih sedanjih stroškov obeh pisarniških zbirk in, ali v primeru te spremembe sedanja vrednost skupnih stroškov MS preseže sedanjo vrednost skupnih stroškov zbirke OpenOffice.org. Če se to ne zgodi, potem model ni občutljiv na proučevani neodvisni parameter. V primeru 10% povečanja števila zaposlenih, na 53 zaposlenih, bi se stroški lastništva pisarniške zbirke MS Office povečali za 8,4% glede na originalno vrednost. Podobno povečanje se zgodi tudi v primeru zbirke OpenOffice.org, ko se stroški lastništva povečajo za 8,0% glede na originalno vrednost. Ob povečanju števila zaposlenih se stroški lastništva bolj povečajo pri zbirki MS Office, kar ji slabša položaj.

Pri preverjanju robustnosti modela z analizo točke preloma pa sem iskal tisto vrednost neodvisnega parametra, pri kateri sta sedanji vrednosti stroškov obeh pisarniških zbirk enaki. Če je točka preloma podobna uporabljeni (oziroma maksimalni ali minimalni možni) vrednosti neodvisnega parametra v modelu, potem je model občutljiv na proučevani neodvisni parameter. Ugotovil sem, da v izdelanem modelu nobena izmed izračunanih točk preloma ni bila blizu vrednosti maksimalne oziroma minimalne možne vrednosti neodvisnega parametra, kar potrjuje robustnost modela tudi s tega vidika. Izračunana prelomna točka za število zaposlenih kaže, da bi imeli zbirki enake skupne stroške lastništva (zgolj iz tega stališča bi bilo vseeno, za katero pisarniško zbirko se odločimo) pri 14. uporabnikih. Teh pa bo zelo verjetno v prihodnje več kot do sedaj.

Kljub robustnosti modela se je potrebno zavedati, da je vpliv neodvisnih parametrov na končni izračun stroškov lastništva različen. Nekateri izmed tovrstnih parametrov vplivajo na izračun stroškov obeh pisarniških zbirk, drugi zgolj na zbirko MS Office in tretji le na zbirko OpenOffice.org. Med parametri, za katere velja, da imajo največji vpliv na izračunane stroške lastništva, pa velja omeniti predvsem število zaposlenih, ceno licence, nakup novih osebnih računalnikov in pretvorba dokumentov (Kolšek, 2003, str. 371-381).

3.7. Testiranje pisarniške zbirke OpenOffice.org v testni skupini

Na podlagi predhodno ugotovljenih ugodnih izračunih stroškov lastništva pisarniške zbirke OpenOffice.org in dejstvom, da omenjena pisarniška zbirka vsebuje dovolj kvaliteten nabor funkcionalnosti za nemoten potek dela, so v proučevani instituciji sklenili, da je potrebno zbirko OpenOffice.org preizkusiti tudi v konkretnem okolju. V ta namen so oblikovali testno skupino uporabnikov različnih profilov, ki je odražala glavne značilnosti potreb zaposlenih. Naloga testne skupine je bila preizkusiti delovanje pisarniške zbirke OpenOffice.org v konkretnem produkcijskem okolju, kamor bi bila lahko v prihodnosti tudi uvedena, pri čemer je potrebno izpostaviti, da uvedba nove pisarniške zbirke zgolj določenemu številu uporabnikov, ne pride v poštev. Podrobnejše ugotovitve testiranja sem predstavil v nadaljevanju.

3.7.1. Opis testnega okolja in načina testiranja

Kot sem omenil že zgoraj, je testiranje potekalo v konkretnem produkcijskem okolju, namen namestitve in testiranja zbirke pa je bil pridobiti čim več informacij o težavah, ki nastanejo pri nameščanju in uporabi zbirke OpenOffice.org. Testiranje je potekalo v dveh korakih. Prvi korak je bil namestitev pisarniške zbirke OpenOffice.org zgolj enemu članu testne skupine, ki je zbirko testiral štirinajst dni, nato pa je podal oceno o smotrnosti nameščanja zbirke tudi drugim članom testne skupine. V drugem koraku je bila zbirka nameščena še preostalim članom testne skupine, ki je štela 8 članov. Prednosti tovrstnega pristopa sta dve, in sicer v primeru negativnih izkušenj z uporabo nove pisarniške zbirke po nepotrebnem ne obremenjujemo preostalih članov testne skupine, v primeru nadaljnje uvedbe zbirke preostalim članom testne skupine pa lahko član skupine, ki je zbirko že testiral, poskrbi za uvajanje in kratko izobraževanje tudi preostalih članov testne skupine. Kljub nekoliko slabšim rezultatom testiranja testnega uporabnika od pričakovanih, je bil sprejet sklep, da se zbirko vseeno uvede tudi v testno skupino, s čimer bo vodstvo institucije pridobilo še nekoliko natančnejše informacije o delovanju zbirke OpenOffice.org. Vsakdo izmed članov testne skupine je zbirko OpenOffice.org testiral na delovnih dokumentih, ki so po večini bili že predhodno izdelani v formatih zbirke MS Office. Člani testne skupine so imeli na svojih računalnikih nameščeni obe pisarniški zbirki, tako MS Office kot tudi OpenOffice.org. Vsakdo od članov testne skupine je po opravljenem testiranju pripravil individualno poročilo o svojih opažanjih glede uporabnosti zbirke OpenOffice.org, v katerem je povzel tako ugotovitve o nameščanju zbirke kot tudi prednostih in slabostih posamezne funkcionalnosti, ki je bila uporabljena pri delu.

Kot sem predhodno že omenil, je testiranje trajalo približno mesec in pol, pri čemer je prvih štirinajst dni testiral zbirko OpenOffice.org samo en član testne skupine, preostali mesec pa vseh osem članov testne skupine. Testiranje je potekalo v produkcijskem okolju, kar prinaša nekaj pomanjkljivosti, prav tako pa tudi nekaj prednosti.

Pomanjkljivosti se kažejo predvsem v pomanjkanju časa za testiranje različnih funkcionalnosti, saj ob delu na konkretnem dokumentu vedno ne uporabljamo vseh funkcionalnosti, ki jih sicer pri svojem delu uporabljamo. Naslednja pomanjkljivost je povezana s slabim pretvarjanjem dokumentov iz ali v format zbirke MS Office, kar pomeni, da nekateri uporabniki pri izredno kratkem roku za izdelavo dokumenta, tak dokument raje kreirajo s poznanim orodjem, ki je v tem primeru orodje zbirke MS Office. Prav to pa so vzroki, ki napeljujejo da bi bilo najbolje ob testiranju zbirke OpenOffice.org, imeti nameščeno zgolj to pisarniško zbirko, s čimer bi jo bili testni uporabniki prisiljeni uporabljati tudi v primerih, ko je sicer ne bi. Se pa pri takšnem načinu lahko pojavijo nove težave, ki so povezane s preverjanjem delovanja posameznih funkcionalnosti ali pretvorbi dokumentov.

Prednosti, ki se pojavijo ob tovrstnem testiranju, pa so povezane predvsem z vidnimi rezultati, ki se odražajo na konkretnih dokumentih in so izdelani v okviru določenih standardov znotraj institucije. Prav tako so v tem primeru dobro stestirane predvsem funkcionalnosti, ki jih pri delu uporabniki največkrat uporabljajo in ki tudi največ doprinesejo h kvalitetni izdelavi dokumenta, ne pa funkcionalnosti, ki jih proizvajalci pisarniških zbirk predstavljajo kot najpomembnejše.

Zaradi narave dela in strukture uporabnikov je bilo najbolje stestirano orodje urejevalnik besedil, ki ga pri svojem delu zaposleni v instituciji tudi največ uporabljajo. Prav tako si uporabniki izmenjujejo največ dokumentov, kreiranih prav s tem orodjem, in sicer tako znotraj institucije kot tudi z zunanjim okoljem. Orodje za delo s predstavitvami je v instituciji drugo najpogosteje uporabljeno orodje, pri katerem uporabniki večinoma ne uporabljajo zahtevnejših funkcionalnosti. Najredkeje uporabljeno orodje med proučevanimi orodji pisarniške zbirke je orodje za delo s preglednicami, ki ga uporabniki uporabljajo predvsem za oblikovanje nekoliko kompleksnejših preglednic in grafikonov, ki jih ni mogoče dovolj enostavno kreirati v urejevalniku besedil. Zaradi tega je po moji oceni to najskromnejše stestirano orodje. Zaradi navajanja konkretnih težav, na katere so člani testne skupine naleteli med testiranjem, je pomemben tudi podatek, katero verzijo pisarniške zbirke so testirali ter na kakšne platforme je bila nameščena. Uporabniki so testirali slovensko verzijo zbirke OpenOffice.org 1.0.2., pri čemer so se odločili za enouporabniško namestitev, ki jo je izvedel vsakdo izmed članov testne skupine sam. Pisarniška zbirka je bila nameščena na različnih verzijah Windows okolja, in sicer na verziji Windows NT in Windows XP. Preučevano zbirko OpenOffice.org 1.0.2 so uporabniki primerjali z trenutno najpogosteje uporabljenima zbirkama v instituciji, MS Office 2000 Professional in MS Office XP Professional.

3.7.2. Ugotovitve testiranja

V tem delu diplomske naloge se bom osredotočil predvsem na izsledke ugotovitev članov testne skupine, ki so testirali tri najpogosteje uporabljena orodja pisarniške zbirke OpenOffice.org (Writer, Calc in Impress). Pri testiranju se člani testne skupine niso osredotočali zgolj na neposredno primerjavo posameznih funkcionalnosti proučevanih orodij z orodji zbirke MS Office, ampak so proučevali tudi možnosti uvoza ali izvoza datotek

oziroma posameznih vsebinskih delov dokumentov kreiranih v posameznih orodjih, tako istega tipa (npr. Word:Writer), kakor tudi različnih orodij iz posamezne pisarniške zbirke (npr. prenos tabele iz Excela v Writer).

Posledica testiranja pisarniške zbirke v produkcijskem okolju, v katerem se je predhodno uporabljala izključno pisarniška zbirka MS Office, je potreba po pretvorbi dokumentov v formate orodij zbirke OpenOffice.org pred začetkom dela. Po končani obdelavi dokumentov pa je le-te potrebno ponovno pretvoriti v ustrezen format MS Office, predvsem zaradi izmenjave dokumentov z uporabniki MS pisarniške zbirke. Pretvorbe med formati MS Office in OpenOffice.org so po ugotovitvah članov testne skupine povzročale tudi največ težav v času testiranja. Težave so se pojavile tudi zaradi drugačnega izgleda ikon za enake ukaze, kot so jih bili vajeni člani testne skupine v MS orodjih, kar je v določenih primerih povečalo čas izdelave določenega dokumenta. Enako je tudi z ukazi v ukazni vrstici, ki se lahko nahajajo na različnih mestih. Vendar pa je bilo s časoma tovrstne težave moč premagati, saj so se uporabniki privadili na delo z novim orodjem.

Zelo veliko pomanjkljivost proučevane verzije OpenOffice.org je predstavljala pomoč, ki je bila v angleškem jeziku, medtem ko so nazivi funkcionalnosti poslovenjeni, kar v dobršni meri onemogoča iskanje po ključnih besedah. To predstavlja veliko oviro predvsem uporabnikom, ki se na novo srečujejo s pisarniško zbirko, ali pa tistim, ki so v preteklosti vseskozi uporabljali poslovenjene pisarniške zbirke. Takšni uporabniki ne poznajo angleških izrazov, s katerimi bi si lahko bistveno pomagali pri uporabi pomoči. Potrebno pa je poudariti, da je v novi verziji pisarniške zbirke OpenOffice.org 1.1 pomoč že v slovenskem jeziku.

3.7.2.1. Rezultati testiranja urejevalnika besedil

Urejevalnik besedil je, kot sem že omenil, najpogosteje uporabljeno orodje v instituciji, v kateri smo izvedli testiranje, prav tako pa je to orodje tudi v splošnem najbolj uporabljeno orodje znotraj pisarniške zbirke. Prav zaradi tega dejstva so člani testne skupine to orodje najpodrobneje testirali. Najpomembnejša ugotovitev je, da pretvarjanje dokumentov iz formata doc v format sxw in obratno predstavlja največjo težavo, ki so jo člani testne skupine opazili med testiranjem. Hkrati moram opozoriti tudi na dejstvo, da so dobre pretvorbe izrednega pomena za institucijo, katere člani si izmenjujejo veliko število dokumentov, tako znotraj institucije, kakor tudi z zunanjim okoljem. Po ugotovitvah uporabnikov, ki so sestavljali testno skupino, težave nastopijo že pri pretvarjanju enostavnih dokumentov zapisanih v doc formatu, na katerih delamo s pomočjo orodja Writer in jih potem ponovno shranimo kot Wordov dokument. Pri tem so opozorili predvsem na spremembe v številčenju in označevanju odstavkov. S kompleksnostjo dokumentov in številom pretvarjanj se število napak stopnjuje. Tovrstna težava se izkaže kot izredno kritična predvsem v razmerah, ko je določen uporabnik časovno omejen pri izdelavi določenega dokumenta, saj mu samo urejanje le-tega v drugem formatu vzame precej časa.

Člani testne skupine so tako opazili, da v primeru kreiranja dokumenta z orodjem Writer, shranjevanja tega dokumenta v formatu doc (Office 97 ali več) ter ponovnega odpiranja in shranjevanja dokumenta v orodju Writer, pride do sprememb pri slogovnem oblikovanju dokumenta, pri čemer izginejo oznake odstavkov (naštevanj) ali pa se namesto teh oznak izpišejo drugačni znaki. Prav tako se spremenijo ali izginejo določeni deli številčenja, opaziti je spremembe v postavitvi glave ali noge ali obeh. Pri kompleksnih dokumentih se izgubi tudi številčenje strani. Nespremenjene so ostale pretežno slike, grafikoni in preglednice (samo oblikovno se nekoliko spremenijo). Posledica spremembe slogov pa se najbrž odraža tudi pri povečanju obsega dokumenta, na kar kaže primer, ko se je pri pretvorbi kompleksnega dokumenta obseg tega dokumenta povečal s 95 na 116 strani, kljub enaki nastavitvi robov v obeh orodjih. Pri tem pa je potrebno zapisati tudi, da se po pretvorbi velikost dokumenta zmanjša s 2,3 MB (doc) na 700 KB (sxx). Zelo velika izguba pa je izguba aktivnega kazala, saj po pretvorbi s klikom na kazalo ni mogoče dostopati do posameznih delov vsebine. Prav tako izginejo tudi komentarji, ki so bili zapisani v dokumentu, shranjenem v doc formatu. Pri pretvarjanju dokumentov, tako enostavnih kot tudi kompleksnih, so člani testne skupine naleteli na težavo, ko je orodje Writer v določenih primerih namesto šumnikov in nekaterih drugih posebnih znakov na teh mestih naredilo samo vprašaje, kar onemogoča hitro popraviljanje dokumenta z ukazom *Najdi/Zamenjaj*.

Pretvorbe dokumentov so zato člani testne skupine skušali izvesti preko nevtralnih formatov kakor so rtf in html, pri čemer je težko sklepati, zakaj je v posameznih primerih pretvorba uspešnejša kot v drugih, saj so se nekateri dokumenti bolje pretvorili preko formata html, nekateri pa celo preko formata MS Word 6. Presenetljivo slabo so se dokumenti, tako enostavni kot kompleksni, pretvarjali preko formata rtf. Vzroke za slabšo pretvorbo preko formata rtf gre najbrž iskati v tem, da je obogateni besedilni format rtf dodatno obogaten z nekaterimi MS dodatki, ki pa jih kasneje običajni rtf dokumenti, oblikovani z orodji drugih proizvajalcev (v tem primeru orodje Writer), ne prepoznajo.

Testiranje orodja Writer je pokazalo, da ostale funkcionalnosti delujejo na zadovoljivi ravni, saj omogočajo precej podoben način dela, kakor z orodjem Word. Razumljivo je, da je način uporabe določenih funkcionalnosti nekoliko drugačen, kakor so ga bili člani testne skupine vajeni pri delu z orodjem Word, vendar so se večinoma hitro privadili na specifičnosti uporabe novega orodja.

3.7.2.2. Rezultati testiranja orodja za delo s preglednicami

Za razliko od urejevalnika besedil je orodje za delo s preglednicami v proučevani instituciji najmanjkrat uporabljeno orodje, zato je bilo po mojem mnenju tudi najmanj testirano. Posledica nepoznavanja orodja se kaže predvsem v načinu testiranja tega orodja, saj so testni uporabniki pretežno testirali samo največkrat uporabljene funkcionalnosti, ki jih potrebujejo pri svojem delu. V okviru teh funkcionalnosti spadajo predvsem funkcionalnosti, povezane z izdelavo nekoliko kompleksnejših tabel, ki jih uporabniki v proučevani instituciji največkrat izvozijo v dokumente urejevalnika besedil.

Pri pretvarjanju dokumenta iz formata xls v format sxc so se člani testne skupine prav tako srečali z določenimi težavami, kot pri pretvarjanju dokumentov v urejevalniku besedil, vendar je bilo teh težav manj, vsaj po izkušnjah večine. Predvsem pri ohranjanju oblike preglednic v enostavnih dokumentih orodje Calc nima težav, ohranijo se tudi morebitne formule, ki jih je mogoče spreminjati tudi po pretvorbi. Do težav pride pri izdelanih grafikonih, ki jih je orodje po pretvorbi obravnavalo le kot sliko, vendar pa se ob morebitnih spremembah v tabeli, iz katere grafikon črpa podatke, le-te avtomatično odrazijo tudi v grafikonu. Po ponovni pretvorbi istega enostavnega dokumenta nazaj v format xls, je grafikon ponovno mogoče obravnavati kot grafikon, oblika ostane ponovno nespremenjena. Pri obsežnejših dokumentih so člani testne skupine opazili, da med pretvorbo ne izgubijo oblike in formul, ki so uporabljene v določenih celicah. Po pretvorbi se prikažejo skrite vrstice ali stolpci, kar so testni uporabniki označili kot nekoliko moteče. Pomembna ugotovitev je, da se pri pretvorbi dokumenta nazaj v format xls ohranijo vsi podatki, formule in grafikoni, ki so bili izdelani. Pri dokumentih, ki vsebujejo polja, v katerih je možno vrednosti izbirati iz vnaprej določenega seznama v orodju Calc postanejo običajne celice. Med zanimivejše ugotovitve lahko štejem tudi to, da zaščitenim dokumentom, ki so izdelani v orodju Excel in potem pretvorjeni v format orodja Calc, izredno preprosto odstranimo zaščito. To storimo z ukazom *Orodja/Zaščiti dokument* in odstranimo kljukico pred ustreznim ukazom. Pri tem nas orodje ne vpraša za geslo. Povsem identično se zgodi tudi z dokumenti kreiranimi in zaščitenimi v orodju Calc ter potem pretvorjenimi v format xls. Zaščito lahko v orodju Excel odstranimo s klikom na ukaz *Orodja/Zaščita* ter odstranimo zaščito brez vpisa gesla.

Zanimiva ugotovitev, do katere so prišli člani testne skupine, je tudi, da v primeru enostavnega kopiranja tabel s pomočjo funkcije *Kopiraj/Prilepi* (iz Excela v Calc), tabela ohrani vse svoje prvotne lastnosti. Pri obratnem vrstnem redu kopiranja, se pravi iz orodja Calc v orodje Excel, pa kopirana tabela vsebuje zgolj vrednosti (izgubi obliko, formule in namesto določenih znakov se pojavijo vprašaji).

Končna ugotovitev, ki jo lahko zapišem v primeru pretvarjanja dokumentov, kreiranih v orodju Excel in kasneje pretvorjenih v format orodja Calc je, da testni uporabniki niso zaznali takšnih težav, kot pri pretvarjanju dokumentov, kreiranih v urejevalniku besedila, vendar pa ne izključujem možnosti, da dokumenti, ki so jih uporabljali člani testne skupine tekom testiranja, niso bili dovolj kompleksni.

Samo testiranje orodja Calc je pokazalo, da večina funkcionalnosti orodja deluje na podobnem principu kakor funkcionalnosti orodja Excel. Med največje pomanjkljivosti, ki so jih odkrili testni uporabniki, lahko štejem predvsem manjko preslikovalnika oblik in možnosti filtriranja glede na prazne in polne celice. Večina ostalih težav, na katere so naleteli člani testne skupine, pa so izvirale predvsem iz nepoznavanja načina delovanja določenih funkcionalnosti v orodju Calc.

3.7.2.3. Rezultati testiranja orodja za delo s predstavitvami

Orodje za delo s predstavitvami se v proučevani instituciji uporablja precej redkeje kot urejevalnik besedil, vendar še vedno pogosteje kot orodja za delo s preglednicami. Posledica tega je podrobnejše testiranje funkcionalnosti orodja, ki se ne kvalificirajo med zahtevnejša, saj testni uporabniki v večini primerov izdelujejo predstavitev, ki ne vsebujejo velikega števila animacijskih učinkov, zvokov ali filmov.

Podobno kot pri predhodno predstavljenih orodjih, se je tudi v primeru orodja za delo s preglednicami kot največja težava izkazalo pretvarjanje dokumentov med formati zbirke OpenOffice.org in MS Office. Pri pretvorbi so člani testne skupine kot testni vzorec izbrali predstavitev izdelane z orodjem PowerPoint iz različnih verzij zbirke MS Office ter ugotovili, da ima orodje Impress težave pri prepoznavanju datotek s končnico ppt, saj predstavitev, ki so bile starejšega datuma (kreirane v MS Office 97), ni mogel odpreti, s pojasnilom, da gre za nezdružljive različice. Testni uporabniki so ugotovili, da pretvorba enostavnih predstavitev, ki ne vsebujejo veliko slik, diagramov ali preglednic, ne povzroča težav, saj se ohrani tako postavitev diapozitivov, kakor tudi njihova oblika. Nekoliko drugače je pri pretvorbi kompleksnejših predstavitev, saj v tem primeru orodje Impress nekaterih slik ni prepoznalo, zaradi česar je prišlo do težav pri OLE povezavah. Težave so se pojavile tudi pri prepoznavanju nekaterih animacij, saj vsebuje orodje Impress manjše število animacijskih učinkov kakor orodje PowerPoint, zaradi česar je logična posledica ne prepoznavanje le-teh. Podobno so testni uporabniki ugotovili, da se izgubijo nekateri animacijski učinki tudi pri pretvorbi predstavitev iz formata swi v format ppt, vendar v manjši meri kot pri obratni pretvorbi. V primeru, ko je prišlo do pretvorbe predstavitev, ki vsebujejo večje število animacijskih učinkov, ki se izvedejo s klikom na miško (več hkrati), Impress tega ne zazna, ampak z vsakim novim klikom izvede le en animacijski učinek. V primeru, da so testni uporabniki te objekte združili, so se izgubili vsi animacijski učinki.

Ob pretvorbi predstavitev iz formata ppt v format swi, je zanimiva ugotovitev, da orodje Impress nima težav pri pretvarjanju številčenja in označevanja, čeprav ima urejevalnik besedil največ težav ravno s tem. Zaradi tega pretvorjenih predstavitev večinoma ni potrebno oblikovno popravljati.

Testiranje orodja Impress je pokazalo, da je s pomočjo tega orodja mogoče na podoben način izdelati predstavitev kakor z orodjem PowerPoint. Po ugotovitvah članov testne skupine pa velja izpostaviti predvsem okornost orodja pri premikanju med prosojnicami tekom izdelave predstavitev (najlažji način je s pomočjo uporabe Krmarja) in izvajanjem animacijskih učinkov že med izdelavo predstavitev, kar je po mnenju testnih uporabnikov sila moteče.

3.7.2.4. Sklepne ugotovitve testiranja

Po končanem testiranju zbirke OpenOffice.org s strani testne skupine uporabnikov lahko zapišem, da pisarniška zbirka OpenOffice.org trenutno še ni primerna za organizacije, za katere je značilna visoka stopnja izmenjevanja dokumentov med uporabniki, ki izdelujejo

dokumente v formatih pisarniških zbirk MS Office. Na podlagi te ugotovitve je vodstvo proučevane institucije sklenilo, da pisarniška zbirka OpenOffice.org trenutno še ni ustrezna zamenjava zbirki MS Office. Največjo težavo vsekakor predstavlja pretvorba dokumentov, ki trenutno še ne poteka na dovolj visoki ravni, ki bi omogočala nemoteno delo in zagotavljala določen nivo kakovosti.

Po mojem mnenju je glede na ugotovitve, da posamezna orodja iz zbirke OpenOffice.org po funkcionalnostih, ki jih vsebujejo, ne zaostajajo za orodji zbirke MS Office in da je uporaba večine funkcionalnosti podobna uporabi v orodjih MS Office, zbirka OpenOffice.org primerna za organizacije, ki si ne izmenjujejo veliko dokumentov v formatih zbirke MS Office. Predvsem gre na tem mestu za organizacije, ki pisarniško zbirko uvaja na novo, nima veliko dokumentov predhodne pisarniške zbirke, ki bi jih bilo potrebno pretvoriti v nov format ali ne deluje v okolju, za katerega je značilna visoka frekvenca izmenjave dokumentov izdelanih v orodjih MS Office. V takšni organizaciji zbirka OpenOffice.org predstavlja zelo dobro alternativo zbirki MS Office, saj je povečini praktična in neproblematična za uporabo, poleg tega pa je tudi brezplačna.

Splošna ocena testiranih orodij znotraj zbirke OpenOffice.org je po mojem mnenju pozitivna, saj ocenjujem, da je zbirka primerna za uporabnike, ki jim ni potrebno pretvarjati dokumentov iz drugih pisarniških zbirk, temveč jim zadošča delo z dokumenti, ki so v celoti kreirani z orodji zbirke OpenOffice.org.

3.8. Primernost prehoda

Na podlagi izvršenih vseh štirih predvidenih faz primerjave med pisarniškima zbirkama MS Office in OpenOffice.org se je vodstvo proučevane institucije odločilo, da trenutno izvedba prehoda celotne institucije na novo pisarniško zbirko še ni smiselna. Ključna faza, ki je vplivala na tovrstno odločitev, je bila predvsem faza testiranja zbirke OpenOffice.org v instituciji na konkretnih delovnih nalogah. Obilica težav, s katerimi so se srečali testni uporabniki predvsem pri pretvorbi dokumentov, se je odrazila v precej povečani količini porabljenih ur za izdelavo določenih dokumentov, predvsem na račun oblikovanja. Vseeno velja še enkrat omeniti, da se je v preostalih dveh fazah (primerjava funkcionalnosti in izračun stroškov lastništva) pisarniška zbirka OpenOffice.org zelo dobro odrezala in bo v prihodnosti predstavljala resno konkurenco Microsoftovi pisarniški zbirki.

4. UGOTOVITVE

Bistvo mojega diplomskega dela je predstavljala tematika ustreznosti prehoda med pisarniškima zbirka MS Office in OpenOffice.org in zato bom v tem delu povzel najpomembnejše ugotovitve, do katerih sem prišel pri izdelavi diplomskega dela. Za prvo in hkrati najpomembnejšo ugotovitev smatram, da je prehod s pisarniške zbirke MS Office na pisarniško zbirko OpenOffice.org zelo kompleksen proces, ki je povezan s številnimi

težavami. Že samo zavedanje težav nam lahko služi v veliko pomoč pri premagovanju le-teh. Med težave, ki po mojem mnenju predstavljajo največji oviri pri morebitnem prehodu z zbirke MS Office na zbirko OpenOffice.org, uvrščam predvsem slabo pretvarjanje dokumentov med formati proučevanih pisarniških zbirk in možen odpor uporabnikov do drugačnega orodja. Primerjava izračunov stroškov lastništva, ki sem jih izdelal za tri najpogosteje uporabljena orodja znotraj preučevanih pisarniških zbirk, prikazuje zbirko OpenOffice.org kot cenejšo varianto. Po mojem mnenju je potrebno celotno situacijo obravnavati nekoliko širše in vključiti tudi nekatere predpostavke, ki se jih ne da stroškovno ovrednotiti.

Zaradi zgoraj omenjenih vzrokov menim, da je pred dejanskim prehodom v vsakem primeru potrebno izdelati natančen program prehoda, v katerem morajo biti zajete vse postavke, ki vplivajo na potek prehoda in njegove kasnejše rezultate, prav tako pa je potrebno predhodno preveriti zadovoljivost funkcionalnosti alternativne zbirke in število dokumentov, ki jih bo potrebno pretvoriti ter njihovo kompleksnost. Nemalokrat se izkaže, da je prav število potrebnih pretvorb dokumentov v veliki meri povezano z okoljem, v katerem se institucija, ki načrtuje prehod, nahaja. Na podlagi okolja, v katerem deluje institucija, ki namerava izvesti prehod s pisarniške zbirke MS Office na pisarniško zbirko OpenOffice.org, sem opredelil tri skupine institucij.

V prvo skupino institucij, ki nameravajo izvesti prehod, se po mojem mnenju uvrščajo institucije, za katere je značilno, da se nahajajo v okolju, s katerim si izmenjuje veliko število dokumentov, ki so v formatih zbirke MS Office, hkrati pa nimajo dovolj velikega vpliva, da bi s svojim prehodom za seboj povlekla tudi ostale institucije, s katerimi sodeluje. Za takšno vrsto institucije je pomembno, da zelo natančno preuči in ovrednoti dejanske stroške ter ugodnosti, ki bodo nastali s prehodom. Med tovrstne institucije spada tudi institucija, ki sem jo proučeval v tej diplomski nalogi in ugotovil, da se trenutno prehoda še ne izplača izvesti. Je pa po mojem mnenju za tovrstne institucije značilno, da se prehod na zbirko OpenOffice.org lahko povrne v daljšem časovnem obdobju, obstaja pa tudi možnost, da se prehod izkaže kot slaba odločitev.

Drugo skupino po mojem mnenju sestavljajo institucije, ki si ne izmenjujejo velikega števila dokumentov, izdelanih v formatih zbirke MS Office, z okoljem, v katerem se nahajajo, kar pomeni, da ta dejavnik nanje ne vpliva tako bistveno v primeru prehoda z zbirke MS Office na zbirko OpenOffice.org, kakor v predhodno predstavljenem primeru. Pri prehodu se takšen tip institucije v precejšnji meri lahko izogne težavam in stroškom, ki nastajajo ob sprotni pretvorbi dokumentov, vseeno pa morajo snovalci prehoda upoštevati pretvorbo že obstoječih dokumentov, ki jih institucija potrebuje za nemoteno izvajanje običajnega poslovanja. Ob ugodnih izračunih, predhodnem pregledu in pozitivno ocenjenem naboru funkcionalnosti pisarniške zbirke OpenOffice.org in naklonjenostjo uporabnikov sem mnenja, da je prehod v takšnem tipu institucije smiselno izvršiti.

V tretjo skupino se po mojem mnenju uvrščajo institucije, ki želijo izvesti prehod na zbirko OpenOffice.org teh hkrati lahko vplivajo na okolje, v katerem delujejo. Ker gre po mojem

mnenju v takšnem primeru za zelo velike oziroma vplivne institucije, se je potrebno lotiti prehoda celovito, po predhodno natančno oblikovanem planu. Za primere takšnega prehoda je vsekakor predhodno potrebno izdelati kompleksen model, s katerim bodo snovalci prehoda lahko ocenili dejanske stroške prehoda za določeno časovno obdobje in jih primerjali s stroški, ki so prisotni pri lastništvu zbirke MS Office. Pri tem je potrebno obravnavati tako učinke, ki so povezani s samim preходом in so tako vidni ob samem preходу, kakor tudi učinke, ki lahko nastanejo v daljšem časovnem obdobju. Na tem mestu se pojavi nova dilema o ustrezni opredelitvi časovnega obdobja, za katerega je smiselno s pomočjo modela izračunavati vpliv posameznih spremenljivk, ki bi sestavljale model, čeprav je jasno, da se v vseh tipih organizacij vsi pozitivni ali negativni učinki ne prikažejo istočasno, kar bi pomenilo, da bi moral biti model zgrajen tako, da bi omogočal določene prilagoditve. Nekatere vhodne spremenljivke modela bi bilo potrebno pridobiti s pomočjo testiranja zbirke OpenOffice.org po vnaprej dogovorjenem planu in v konkretnih delovnih okoljih, pri čemer bi bilo potrebno natančno opredeliti kriterije, po katerih bi ocenjevali posamezne funkcionalnosti orodij pisarniške zbirke. Ugotovitve testiranja bi bilo potrebno ustrezno vključiti v model, prav tako pa bi tovrstne ugotovitve služile za izdelavo predlog dokumentov, ki bi po mojem mnenju služile za hitrejšo in učinkovitejšo pretvarjanje dokumentov med različnimi formati pisarniških zbirk MS Office in OpenOffice.org (Štrukelj, 2004, str. 357 – 362).

Pri prehodu med preučevanima pisarniškima zbirkama se je potrebno zavedati, da ni vse odvisno zgolj od programske opreme, ampak je v določeni meri uspešnost prehoda odvisna tudi od uporabnikov, ki programsko opremo uporabljajo oziroma jo bodo uporabljali. Zavedati se je potrebno, da obstaja precejšen krog uporabnikov, ki so nezahtevni uporabniki v uporabi pisarniških paketov, čeprav orodja znotraj pisarniške zbirke vsakodnevno uporabljajo pri svojem delu. Navedeno pomeni, da tovrstni uporabniki pisarniške zbirke uporabljajo relativno majhen nabor funkcionalnosti, ki jih določeno orodje znotraj zbirke vsebuje, ali pa uporabljajo zgolj najosnovnejše funkcionalnosti v uporabljenih orodjih znotraj zbirke. Sam ocenjujem, da bi vsak dvom, neodločnost oziroma neaktivno sodelovanje neposrednih uporabnikov lahko zelo otežil prehod ali ga v najslabšem primeru celo preprečil. V okviru prehoda bi bilo zato potrebno izdelati določena navodila in usmeritve, s pomočjo katerih bi se uporabnik lahko kar najlažje in najhitreje uspel prilagoditi delu z novo pisarniško zbirko. Eden izmed možnih načinov, ki je hkrati tudi zelo enostaven, je uporaba bližnjic (kombinacija tipk na tipkovnici, ki sproži določen ukaz v orodju), ki jih vsebuje vsako orodje znotraj pisarniške zbirke. V takem primeru bi bilo pomembno, da se bližnjice med pisarniškima zbirkama MS Office in OpenOffice.org ne razlikujejo med seboj, s čimer se lahko izognemo začetnim težavam pri uporabi novega orodja, saj bi uporabniki v njem lahko izdelovali dokumente, ne da bi točno vedeli, kje se določen ukaz nahaja. Pri pregledu bližnjic, ki jih ponujata proučevani zbirki v svojih orodjih, sem ugotovil, da se le-te pri osnovnih ukazih ne razlikujejo, medtem ko se bližnjice za ostale dokaj pogosto uporabljene funkcionalnosti med seboj razlikujejo. Vseeno pa je problem neskladnosti bližnjic precej enostavno rešljiv, saj si lahko uporabnik sam definira bližnjice, ki jih uporablja, pri čemer se pojavi nova omejitev, saj si mora uporabnik v primeru menjavanja delovnih postaj vedno znova ponastavljati ustrezne

bližnjice. Kljub vsemu pa je po mojem mnenju to funkcionalnost, ki se jo znotraj posamezne zbirke spleta izkoristiti (tudi pri vsakodnevnem delu s katerokoli zbirko, ne glede na prehod).

Ozaveščenost o obstoju alternativnih pisarniških zbirk predstavlja lahko veliko prednost in omogoča tako institucijam kakor tudi posameznim uporabnikom dodatne možnosti izbire. Zato morajo po mojem mnenju predvsem snovalci prehoda institucij, v primeru ko popoln prehod na drugo zbirko iz kakršnih koli razlogov ne bi bil možen, razmisliti tudi o morebitnih alternativah, ki bi se odražale v kombinaciji obeh pisarniških zbirk. V takšnem primeru bi določena institucija plačala določeno število licenc za uporabo zbirke MS Office in uporabljala licenčno programsko opremo predvsem v primeru, ko bi bilo to nujno potrebno, v nasprotnem primeru pa bi uporabljali zbirko OpenOffice.org. Preden se določena organizacija odloči za tovrsten pristop, mora natančno proučiti, pod kakšnimi pogoji (tudi licenčnimi) je takšen pristop sploh možen ter kakšne so prednosti in slabosti, ki jih prinese tovrstna odločitev.

5. SKLEP

Na trgu pisarniških zbirk v zadnjem času v ospredje vse bolj stopajo pisarniške zbirke, ki skušajo konkurirati Microsoftovi pisarniški zbirki, ki trenutno obvladuje 90% tržni delež. Kot najresnejša alternativa se je izkazala predvsem pisarniška zbirka OpenOffice.org, ki je prosto dostopen paket. Zaradi želje po ugotovitvi konkretnih rezultatov, ki nastanejo pri prehodu iz zbirke MS Office na zbirko OpenOffice.org, sem sodeloval pri poskusu izvedbe tovrstnega prehoda v konkretni instituciji. Ker je prehod z obstoječe pisarniške zbirke na alternativno podobno kot katerikoli drug prehod iz določene informacijske rešitve na drugo, kompleksen proces, je zato potrebno predhodno izdelati natančen plan prehoda.

V diplomski nalogi je opisan poskus prehoda s pisarniške zbirke MS Office na pisarniško zbirko OpenOffice.org, ki je izveden v štirih zaporednih fazah, pri čemer so rezultati predhodne faze izhodišča za naslednjo fazo. Ker večina uporabnikov pisarniških zbirk uporablja največkrat zgolj urejevalnik besedil, orodje za delo s preglednicami in orodje za delo s predstavitvami, sem se odločil, da se bom tudi sam osredotočil zgolj na ta tri orodja znotraj pisarniške zbirke. V prvi fazi sem se lotil pregleda nabora funkcionalnosti izbranih orodij znotraj zbirke. V ta namen sem izdelal tri podrobne sezname funkcionalnosti posameznih orodij, ki so mi služili za primerjavo naborov funkcionalnosti, ki jih vsebujejo proučevana orodja v zbirkah MS Office in OpenOffice.org. Na podlagi seznamov sem ugotovil, da vsa orodja vsebujejo zelo podobne nabore funkcionalnosti, vendar se določene razlike pokažejo predvsem pri uporabi naprednih funkcionalnosti, ki se razlikujejo po načinu uporabe in v določenih primerih tudi pri obliki rezultatov, ki jih z njihovo pomočjo dosežemo. Zaradi navajenosti na uporabo orodij zbirke MS Office se težko opredelim, kateri način je bolj praktičen.

V drugi fazi sem na podlagi izdelanih seznamov funkcionalnosti posameznih orodij sestavil vprašalnik o pogostosti uporabe določenih funkcionalnosti, s pomočjo katerega sem lahko določil strukturo uporabnikov v instituciji, ki je zainteresirana za prehod na novo pisarniško zbirko. Rezultati izdelane analize, ki je nastala na podlagi rešenih vprašalnikov, so pokazali, da večina anketiranih uporabnikov uporablja omejen nabor funkcionalnosti, čeprav jih večino poznajo. Ta ugotovitev kaže, da določene funkcionalnosti v posameznih orodjih niso dovolj izrabljene, pri čemer pa je potrebno poudariti, da gre v teh primerih pretežno za naprednejše funkcionalnosti posameznega orodja. Ugotovil sem, da je večina uporabnikov nezahtevnih, čeprav se dobršen del nezahtevnih uporabnikov po lastnem prepričanju uvršča med zahtevne uporabnike. Vzrok za tovrstno odstopanje gre po mojem mnenju iskati predvsem v neločevanju med zahtevnim uporabnikom in poznavalcem posameznega orodja. V tej fazi sem ugotovil tudi, da si večina anketiranih uporabnikov izmenjuje dokumente, kar pri pretvarjanju dokumentov med različnimi formati lahko privede do precejšnjih težav.

Tretja faza je obsegala izračun stroškov lastništva posamezne proučevane pisarniške zbirke za obdobje treh let, s pomočjo prilagojenega modela TCO, ki ga je izdelal Gartner. Izračuni so pokazali, da je v primeru strukture uporabnikov, kakršno sem ugotovil na podlagi analize vprašalnikov, lastništvo pisarniške zbirke OpenOffice.org nekoliko ugodnejše. Pri samih izračunih se je potrebno zavedati, da model temelji na večjem številu predpostavk, ki morajo biti izpolnjene, da je takšna ugotovitev verodostojna. Da bi preizkusil robustnost modela, sem opravil analizo občutljivosti in analizo prelomnih točk za vse neodvisne parametre, pri čemer sem ugotovil, da je model robusten, saj nobena izmed možnih sprememb, ki sem jih predvidel, ni spremenila ugotovitve, da so stroški lastništva za zbirko MS Office večji kot za zbirko OpenOffice.org.

V zadnji fazi sem s pomočjo testne skupine izvedel testiranje zbirke OpenOffice.org v konkretnem institucionalnem okolju, kjer so člani testne skupine omenjeno zbirko uporabljani pri rednih delovnih nalogah. Rezultati testiranja so pokazali, da je delovanje funkcionalnosti orodij zbirke OpenOffice.org zadovoljivo, vendar se je kot zelo kritično in težavno izkazalo pretvarjanje dokumentov med različnimi formati. Ugotovljeno je bilo, da se težave s številom pretvorb določenega dokumenta stopnjujejo, kar pri urejanju dokumentov lahko predstavlja resne težave.

Na podlagi vseh teh ugotovitev sem mnenja, da je institucije, ki se odločajo za prehod s pisarniške zbirke MS Office na zbirko OpenOffice.org, smotrno razdeliti v vsaj tri skupine. Najpomembnejša kriterija za delitev tovrstnih institucij v določene skupine sta po mojem mnenju stopnja izmenjave dokumentov in možnost vplivanja na okolje, v katerem institucija deluje. Glede na skupino, v katero se določena institucija uvrsti, je potem v dobršni meri razvidno, ali je v takšni instituciji upravičeno izvršiti prehod ali ne.

Za konec lahko zapišem, da se po mojem mnenju v prihodnosti obetajo ostrejši boji na trgu pisarniških zbirk, in sicer predvsem med zbirkama MS Office in OpenOffice.org, do katerih pa lahko pride izključno le ob predpostavki kvalitetnega razvoja zbirke OpenOffice.org.

LITERATURA

1. Gradišar Miro, Resinovič Gortan: Informatika v poslovnem okolju, Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1996, 479 str.
2. Hunizdur S., Briscoe-Smith C. P.: The IDA Open Source Migration Guidelines, B.k., 2003. 99 str. 49 pril.
3. Kolšek Vasja, Štrukelj Dejan, Novaković Aleksander: Preverjanje robustnosti modela ocenjevanja celotnih stroškov lastništva pisarniških zbirk. Zbornik INDO 2003 – Posvetovanje informatikov v javni upravi. Portorož, 2003, str. 371 – 381.
4. Politika Vlade RS pri razvoju, uvajanju in uporabi programske opreme in rešitev temelječih na odprti kodi. Ljubljana : Ministrstvo za informacijsko družbo, 2003. str. 3 – 4.
5. Pučko Danijel: Strateško upravljanje, Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 199 str. 298 – 304.
6. Silver M., Hayward S.: The Changing Office Productivity Application Market. Gartner Group, 26.03.2002a.
7. Silver M., Hayward S.: Windows and Office XP: Microsoft's New »Experiences«, Gartner Group, 16.10.2001.
8. Silver M.: Office Automation Compatibility Cost-Benefit Model. Gartner Group, 21.06.2002b.
9. Silver M.: Office Automation Migration Cost Model. Gartner Group, 21.06.2002c.
10. Silver M.: The Cost and Benefits of Moving to Sun's StarOffice 6.0. Gartner Group, 01.07.2002d.
11. Štrukelj Dejan, Kolšek Vasja, Černe Meta: Prehod iz zbirke MS Office na zbirko OpenOffice.org. Zbornik Dnevi slovenske informatike 2004. Portorož : Slovensko društvo INFORMATIKA, 2004. str. 357 – 362.

VIRI

1. German Federal Finance Office Chooses Linux
[Url:<http://europa.eu.int/ISPO/ida/jsps/index.jsp?fuseAction=showDocument&documentID=2138&parent=chapter&preChapterID=0-452-469-491-499>], 05.03.2004.
2. German Gov't Moves to Linux [Url:<http://www.eweek.com/article2/0,3959,4279,00.asp>], 15.01.2004.
3. Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.
4. Interni podatki proučevane institucije, 2003.
5. Microsoft Office 2003 – datum izida in cena
[URL:<http://www.monitor.si/s.nsf/vse/00C60F2B142FE392C1256D88001BFDE8>], 07.10.2003.
6. Microsoft To Debut Office Beta; Sun Bows New StarOffice
[URL:<http://www.ectnews.com/perl/story/20954.html>], 11.03.2004.
7. MS Office 11 – risky business [URL:<http://zdnet.com.com/2100-1104-962835.html>], 06.10.2003.

8. Munich Linux setback
[Url:<http://europa.eu.int/ISPO/ida/jsps/index.jsp?fuseAction=showDocument&documentID=2017&parent=chapter&preChapterID=0-452-469-491-499>], 05.03.2004.
9. Napoved inflacije za leti 2004 in 2005 [URL: <http://www.sigov.si/zmar/arhiv/inflacija04-05.pdf>], 10.03.2004.
10. OpenOffice.org gives MS Office a run for no money
[URL:<http://insight.zdnet.co.uk/software/applications/0,39020466,2126606,00.htm>], 08.10.2003.
11. Open Source helps education effort in Third World
[Url:<http://europa.eu.int/ISPO/ida/jsps/index.jsp?fuseAction=showDocument&documentID=1679&parent=chapter&preChapterID=0-452-469-491-511>], 05.03.2004.
12. Pogosto postavljena vprašanja o OpenOffice.org [URL:<http://sl.openoffice.org/faq.html>], 08.04.2004.
13. Sistem Microsoft Office
[URL:<http://www.microsoft.com/slovenija/Office/preview/system.asp>], 07.10.2003.
14. Sun Extends Open Source Push to South Asia
[Url:<http://europa.eu.int/ISPO/ida/jsps/index.jsp?fuseAction=showDocument&documentID=1685&parent=chapter&preChapterID=0-452-469-491-511>], 05.03.2004.
15. Visokoleteči OpenOffice.org 641 [URL: <http://openoffice.lugos.si/press/clanek.html>], 30.03.2004.
16. Wikipedia: Office applications suite.
[URL:http://en2.wikipedija.org/wiki/Office_applications_suite], 07.01.2004.
17. Zgodovina [URL: <http://sl.openoffice.org/background.html>], 08.04.2004.

PRILOGA 1

SEZNAM FUNKCIONALNOSTI UREJEVALNIKA BESEDIL

MS Office Word : OpenOffice.org Writer

Tabela 14 v prvem stolpcu predstavlja funkcionalnosti, ki jih vsebujeta urejevalnika besedil v zbirkah MS Office in OpenOffice.org. Poleg naštetih funkcionalnosti je iz tabele razvidno tudi, katero izmed funkcionalnosti vsebuje določeno orodje, ki sem ga proučeval. Krepko zapisane funkcionalnosti se po mojih izkušnjah nahajajo zgolj v eni zbirki.

Tabela 14: Seznam funkcionalnosti urejevalnika besedil

Naziv funkcionalnosti	Word	Writer
Delo z datotekami		
Kreiranje nove datoteke	*	*
Izbira kakšno vrsto datoteke želimo kreirati	*	*
Odpiranje datoteke	*	*
Zapiranje datoteke	*	*
Shranjevanje datoteke	*	*
Shranjevanje kot	*	*
Shranjevanje kot spletna stran	*	*
Shranjevanje vsega	*	*
Ponovno nalaganje dokumenta	*	*
Izbiranje več različic hkrati	*	*
Predogledovanje spletne strani	*	
Pripravljanje strani za delo	*	*
Predogled tiskanja	*	*
Tiskanje dokumenta	*	*
Pošiljanje datoteke	*	*
Različni načini pošiljanja dokumentov	*	*
Pregled lastnosti dokumenta	*	*
Delo s predlogami	*	*
Izbiranje predlog	*	*
Izdelava zapisa v pdf formatu	*	
Izhod iz datoteke	*	*
Urejanje in delo z dokumenti		
Razveljavitev akcije	*	*
Ponovitev akcije	*	*
Urejanje dokumenta	*	*
Izrezovanje vsebine	*	*
Kopiranje vsebine	*	*
Lepljenje vsebine	*	*
Posebno lepljenje vsebine	*	*
Lepljenje vsebine kot hiperpovezave	*	

Nadaljevanje tabele 14.

Naziv funkcionalnosti	Word	Writer
Čiščenje vsebine	*	*
Označevanje celotne vsebine	*	*
Iskanje in menjava delov vsebine	*	*
Iskanje vsebine	*	*
Zamenjava vsebine	*	*
Skok na določen del vsebine	*	
Urejanje povezav v dokumentu	*	*
Urejanje različnih predmetov v vsebini	*	*
Spajanje in primerjanje dokumentov	*	*
Krmar		*
Vstavljanje samobesedila	*	*
Zamenjava zbirke podatkov		*
Vtičnik		*
Pogled na dokument		
Večje število pogledov na dokument	*	*
Navaden pogled	*	*
Spletna postavitev	*	*
Postavitev tiskanja	*	*
Oris	*	
Celoten zaslon	*	*
Različne orodne vrstice	*	*
Kreiranje orodnih vrstic po meri	*	*
Postavitev ravnala	*	*
Postavitev vrstice stanja	*	*
Pregled zgradbe dokumenta	*	*
Postavitev in ureditev glave in noge	*	*
Sprotno zapisovanje opomb	*	*
Prikaz komentarjev	*	
Povečevanje in zmanjševanje vsebine	*	*
Različne vrste podatkov za oblikovanje		*
Postavitev mej besedila	*	*
Senčenje polj	*	*
Urejanje polj	*	*
Uporaba nenatisljivih znakov	*	*
Uporabljanje skritih odstavkov	*	*
Vstavljanje različnih delov v dokument		
Vstavljanje preloma	*	*
Vstavljanje različnih polj	*	*
Datum in čas	*	*
Številke strani	*	*
Število strani	*	*
Zadeva	*	*
Avtor	*	*
Vstavljanje samobesedila	*	*

Nadaljevanje tabele 14.

Naziv funkcionalnosti	Word	Writer
Vstavljanje simbolov	*	*
Vstavljanje komentarjev	*	
Uvrščanje različnih stvari v dokument	*	*
Sprotne opombe	*	*
Napis	*	*
Kazala	*	*
Slika	*	*
Grafikon	*	*
Okvirček za besedilo	*	*
Izdelava navzkrižnega sklicevanja	*	*
Vstavljanje datoteke v dokument	*	*
Vstavljanje različnih predmetov	*	*
Dodajanje zaznamkov	*	*
Dodajanje hiperpovezav	*	*
Vstavljanje skript		*
Oblikovanje dokumenta		
Oblikovanje pisave	*	*
Izdelava odstavkov	*	*
Označevanje in oštevilčenje vsebin	*	*
Pripomoček za obrobe in senčenje	*	*
Izdelava stolpcev	*	*
Uporaba tabulatorjev	*	*
Možnost ozaljšane začetnice	*	*
Določitev smeri besedila	*	*
Pretvarjanje Velike/male črke	*	*
Izdelava ozadja	*	*
Izbor tem predlog	*	
Izdelava okvirjev	*	*
Možnost uporabe samooblikovanja	*	*
Izbira sloga	*	*
Oblikovanje predmeta	*	*
Orodja za obdelovanje dokumenta		
Možnost uporabe črkovanja in slovnice	*	*
Nastavitve jezika	*	*
Uporaba slovarja sopomenk	*	*
Deljenje besed	*	*
Popravljanje pisave	*	
Štetje besed	*	*
Izdelava samopovzetka	*	
Funkcija samopopravkov	*	*
Možnost sledenja spremembam	*	*
Označi spremembe	*	*
Sprejmi ali zavrne spremembe	*	*
Primerjaj različico	*	*

Nadaljevanje tabele 14.

Naziv funkcionalnosti	Word	Writer
Spajanje dokumentov	*	*
Možnost zaščite dokumentov	*	
Uporaba elektronskega sodelovanja	*	
Izdelava ovojnic in nalepk	*	*
Uporaba čarovnika za pisanje pisma	*	*
Izdelovanje makrojev	*	*
Predloge in dodatki	*	*
Po meri oblikovanje vrstic z orodji	*	*
Nastavitve orodij po lasnih željah	*	*
Oštevilčevanje vrstic	*	*
Uporaba bibliografske zbirke podatkov		*
Opredelitev kje se nahajajo viri podatkov		*
Posodabljanje dokumenta	*	*
Konfiguracija	*	*
Izdelava preglednic		
Risanje tabele	*	*
Vstavljanje v tabelo	*	*
Tabela	*	*
Stolpce levo	*	*
Stolpce desno	*	*
Vrstice zgoraj	*	*
Vrstice spodaj	*	*
Celice	*	*
Brisanje delov tabele	*	*
Tabela	*	*
Stolpci	*	*
Vrstice	*	*
Celice	*	*
Izbiranje delov tabele	*	*
Tabela	*	*
Stolpec	*	*
Vrstica	*	*
Celica	*	*
Spajanje in razdruževanje celic	*	*
Razdelitev tabele	*	*
Samooblikovanje tabele	*	*
Samoprilagajanje tabele	*	*
Vsebini	*	*
Oknu	*	*
Fiksna širina stolpca	*	*
Enakomerno porazdeli vrstice	*	*
Enakomerno porazdeli stolpce	*	*
Ponavljjanje naslovnih vrstic	*	*
Pretvorba tabele v besedilo in obratno	*	*
Razvrščanje vsebine tabele	*	*

Nadaljevanje tabele 14.

Naziv funkcionalnosti	Word	Writer
Izdelava formul v tabeli	*	*
Skrivanje mrežnih črt	*	*
Določitev lastnosti tabele	*	*
Uporaba okna		
Izdelava novega okna	*	*
Urejanje postavitev oken	*	

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

SEZNAM FUNKCIONALNOSTI ORODJA ZA DELO S PREGLEDNICAMI

MS Office Excel : OpenOffice.org Calc

Tabela 15 v prvem stolpcu predstavlja funkcionalnosti, ki jih vsebujeta orodji za delo s preglednicami v zbirkah MS Office in OpenOffice.org. Poleg naštetih funkcionalnosti je iz tabele razvidno tudi, katero izmed funkcionalnosti vsebuje določeno orodje, ki sem ga proučeval. Krepko zapisane funkcionalnosti se po mojih izkušnjah nahajajo zgolj v eni zbirki.

Tabela 15: Seznam funkcionalnosti orodja za delo s preglednicami

Naziv funkcionalnosti	Excel	Calc
Delo z datotekami		
Kreiranje nove datoteke	*	*
Izbiranje kakšno datoteko želimo kreirati	*	*
Odpiranje datoteke	*	*
Zapiranje datoteke	*	*
Shranjevanje datoteke	*	*
Shranjevanje kot	*	*
Shranjevanje kot spletna stran	*	*
Shranjevanje delovnega prostora	*	
Shranjevanje vsega	*	*
Predogledovanje spletne strani	*	
Pripravljanje strani za delo	*	*
Tiskanje dokumenta	*	*
Možnost predogleda tiskanja	*	*
Tiskanje	*	*
Nastavljanje tiskalnika	*	*
Nastavi področje tiskanja	*	*
Počisti področje tiskanja	*	*
Izdelava zapisa v pdf formatu	*	
Pošiljanje datoteke	*	*
Različni načini pošiljanja dokumentov	*	*
Pregled lastnosti dokumenta	*	*
Delo s predlogami	*	*
Izbiranje predlog	*	*
Izhod iz datoteke	*	*
Urejanje in delo z dokumenti		
Razveljavitev akcije	*	*
Ponovitev akcije	*	*
Urejanje dokumenta	*	*
Izrezovanje vsebine	*	*
Kopiranje vsebine	*	*
Lepljenje vsebine	*	*
Posebno lepljenje vsebine	*	*
Lepljenje vsebine kot hiperpovezavo	*	*

Nadaljevanje tabele 15.

Naziv funkcionalnosti	Excel	Calc
Označevanje celotne vsebine	*	*
Zapolnjevanje celic	*	*
Zapolnjevanje celic je možno na več načinov	*	*
Različne vrste čiščenja vsebine	*	*
Brisanje vsebine in delov tabele	*	*
Premikanje ali kopiranje lista	*	*
Iskanje in menjava delov vsebine	*	*
Iskanje vsebine	*	*
Zamenjava vsebine	*	*
Skok na določen del vsebine	*	*
Urejanje povezav v dokumentu	*	*
Urejanje različnih predmetov v vsebini	*	*
Primerjaj dokument		*
Krmar		*
Brisanje ročnega preloma	*	*
Vtičnik (Plug In)		*
Pogled na dokument		
Večje število pogledov na dokument	*	*
Navaden	*	*
Lastni pogledi	*	
Celoten zaslon	*	*
Predogledovanje preloma strani	*	*
Prikazovanje različnih vrstic	*	*
Orodne vrstice	*	*
Vnosna vrstica	*	*
Vrstica stanja	*	*
Urejanje glave in noge	*	*
Zapisovanje komentarjev	*	*
Povečevanje in zmanjševanje vsebine	*	*
Izbiranje vira podatkov	*	*
Prikaz oznak stolpcev in vrstic	*	*
Poudarjanje vrednosti	*	*
Vstavljanje različnih delov v dokument		
Vstavljanje različnih delov tabele	*	*
Vstavljanje celice	*	*
Vstavljanje vrstice	*	*
Vstavljanje stolpca	*	*
Vstavljanje delovnega lista	*	*
Uvrščanje različnih stvari v dokument	*	*
Grafikon	*	*
Prelom strani, vrstice ali stolpca	*	*
Komentar	*	*
Slika	*	*
Hiperpovezava	*	*

Nadaljevanje tabele 15.

Naziv funkcionalnosti	Excel	Calc
Poseben znak	*	*
Umeščanje različnih funkcij v dokument	*	*
Ime	*	*
Določi	*	*
Prilepi	*	*
Ustvari	*	*
Uporabi	*	*
Nalepka	*	*
Seznam funkcij	*	*
Vstavljanje različnih predmetov v dokument	*	*
Vstavljanje zunanjih podatkov		*
Vstavljanje plavajočega okvira	*	*
Oblikovanje dokumenta		
Oblikovanje celice, vrstice, stolpca ali lista	*	*
Možnost oblikovanje	*	*
Samooblikovanje	*	*
Pogojno oblikovanje	*	*
Izbira sloga	*	*
Orodja za obdelovanje dokumenta		
Možnost uporabe črkovanja	*	*
Funkcija samopopravkov	*	*
Možnost skupne rabe delovnega zvezka	*	
Možnost sledenja odvisnim celicam	*	*
Spoji delovne zvezke	*	
Dodajanje zaščite dokumentu	*	*
Zaščita lista	*	*
Zaščita zvezka	*	*
Zaščita delovni zvezek in ga daj v skupno rabo	*	
Uporaba elektronskega sodelovanje	*	
Možnost iskanja cilja	*	*
Izdelovanje scenarijev	*	*
Izdelovanje makrojev	*	*
Dodajanje različnih dodatkov	*	*
Po meri oblikovanje vrstic z orodji	*	*
Nastavitve orodij po lastnih željah	*	*
Možnost deljenje besed	*	*
Oblikovanje vsebine celice	*	*
Možnost ponovnega izračuna	*	*
Samodejno izračunaj	*	*
Samodejni vnos	*	*
Galerija	*	*
Konfiguracija	*	*

Nadaljevanje tabele 15.

Naziv funkcionalnosti	Excel	Calc
Delo s podatki		
Razvrščanje podatkov	*	*
Uporaba filtra	*	*
Samodejni filter	*	*
Pokaži vse	*	*
Napredni filter	*	*
Uporaba obrazca o vnosih	*	
Delne vsote	*	*
Preverjanje veljavnosti podatkov	*	*
Izdelava tabele	*	*
Postavitev besedila v stolpce	*	*
Avtomatsko usklajevanje vsebine dokumenta	*	*
Združevanje in orisevanje	*	*
Skrij podrobnosti	*	
Prikaži podrobnosti	*	
Združi	*	*
Razdruži	*	
Samodejno oriši	*	*
Počisti oris	*	
Nastavitve	*	
Izdelava poročila vrtilne tabele in vrtilnega grafikona	*	*
Pridobivanje zunanjih podatkov	*	*
Osveževanje podatkov	*	*
Določevanje in izbira obsega	*	*
Uporaba okna		
Uporaba okna	*	*
Skrij	*	
Razporedi	*	
Razkrij	*	
Razdeli	*	*
Zamrzni podokna	*	*
Izdelava novega okna	*	*

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

SEZNAM FUNKCIONALNOSTI ORODJA ZA DELO S PREDSTAVITVAMI

MS Office PowerPoint : OpenOffice.org Impress

Tabela 16 v prvem stolpcu predstavlja funkcionalnosti, ki jih vsebujeta orodji za delo s predstavitvami v zbirkah MS Office in OpenOffice.org. Poleg naštetih funkcionalnosti je iz tabele razvidno tudi, katero izmed funkcionalnosti vsebuje določeno orodje, ki sem ga proučeval. Krepko zapisane funkcionalnosti se po mojih izkušnjah nahajajo zgolj v eni zbirki.

Tabela 16: Seznam funkcionalnosti orodja za delo s predstavitvami

Naziv funkcionalnosti	PowerPoint	Impress
Delo z datotekami		
Kreiranje nove datoteke	*	*
Izbiranje kakšno datoteko želimo kreirati	*	*
Odpiranje datoteke	*	*
Zapiranje datoteke	*	*
Shranjevanje datoteke	*	*
Shranjevanje kot	*	*
Shranjevanje kot spletna stran	*	
Izvažanje dokumenta	*	*
Omogočeno iskanje	*	*
Predogledovanje spletne strani	*	
Pripravljanje strani za delo	*	*
Tiskanje dokumenta	*	*
Možnost predogleda tiskanja	*	
Tiskanje	*	*
Nastavljanje tiskalnika	*	*
Pošiljanje datoteke	*	*
Različni načini pošiljanja dokumentov	*	*
Pregled lastnosti dokumenta	*	*
Delo s predlogami	*	*
Izbiranje predlog	*	*
Primerjava različnih verzij dokumenta		*
Izhod iz datoteke	*	*
Urejanje in delo z dokumenti		
Razveljavitev akcije	*	*
Ponovitev akcije	*	*
Urejanje dokumentov	*	*
Izrezovanje vsebine	*	*
Kopiranje vsebine	*	*
Lepljenje vsebine	*	*
Posebno lepljenje vsebine	*	*
Lepljenje vsebine kot hiperpovezava	*	
Označevanje celotne vsebine	*	*
Uporaba odložišča	*	*

Nadaljevanje tabele 16.

Naziv funkcionalnosti	PowerPoint	Impress
Čiščenje vsebine	*	*
Iskanje in menjava delov vsebine	*	*
Iskanje vsebine	*	*
Menjava vsebine	*	*
Skok na določen del vsebine	*	
Urejanje povezav v dokumentu	*	*
Urejanje različnih predmetov v vsebini	*	*
Krmar		*
Podvajanje vsebinskih delov diapozitiva	*	*
Brisanje diapozitivov	*	*
Slika s povezavami	*	*
Pogled na dokument		
Različni pogledi na dokument	*	*
Navaden	*	*
Celozaslonski način		*
Razvrstilnik diapozitivov	*	*
Diaprojkcija	*	*
Stran opomb	*	*
Uporaba podokna opravil	*	
Različne orodne vrstice	*	*
Izpis vrstice stanja	*	*
Postavitev ravnila	*	*
Uporaba mreže in vodil	*	*
Postavitev in ureditev glave in noge	*	
Različni pogledi matrice	*	*
Risalni pogled	*	*
Orisni pogled	*	*
Pogled diapozitivov	*	*
Pogled opomb	*	*
Pogled izročka	*	*
Nastavitve kakovosti prikaza	*	*
Uporaba oznak	*	
Določevanje barvnih odtenkov	*	*
Barvno	*	*
Sivine	*	*
Črno-belo	*	*
Izbiranje predogleda	*	*
Možnost spremembe načina predogleda		*
Povečevanje in zmanjševanje vsebine	*	*
Matrica za različne poglede na diapozitiv	*	*
Risba	*	*
Naslov	*	*
Opombe	*	*
Izroček	*	*
Plast	*	*

Nadaljevanje tabele 16.

Naziv funkcionalnosti	PowerPoint	Impress
Vstavljanje različnih delov v dokument		
Vstavljanje diapozitiva	*	*
Izdelava dvojnika diapozitiva	*	*
Vstavljanje številke diapozitiva	*	*
Možnost razširitve diapozitiva		*
Dodajanje diapozitiva s povzetkom	*	*
Vstavljanje različnih delov	*	*
Polja	*	*
Datum in čas	*	*
Simbol	*	*
Hiperpovezava	*	*
Preglednice	*	*
Grafikon	*	*
Datoteka	*	*
Slika	*	*
Okvirček za besedilo	*	*
Komentar	*	*
Dodajanje diapozitiva iz datoteke	*	*
Dodajanje diapozitiva iz orisa	*	*
Dodajanje filmov in zvokov	*	*
Vstavljanje različnih predmetov	*	*
Oblikovanje dokumenta		
Določitev in oblikovanje področja	*	*
Nastavitev položaja in velikosti okvirja	*	*
Oblikovanje pisave	*	*
Oštevilčevanje in označevanje vsebin	*	*
Možnost poravnave	*	*
Levo	*	*
Desno	*	*
Na sredino	*	*
Obojestransko	*	*
Določitev razmika med vrsticami	*	*
Zamenjava pisave	*	*
Načrtovanje diapozitiva	*	
Postavitev diapozitiva	*	*
Določitev ozadje diapozitiva	*	*
Možnost spremembe velikih v male črke	*	*
Različne nastavitve	*	*
Odstavki	*	*
Stran	*	*
Slogi	*	*
Uporaba slogovnika	*	*
Združevanje	*	*

Nadaljevanje tabele 16.

Naziv funkcionalnosti	PowerPoint	Impress
Orodja za obdelavo dokumenta		
Možnost uporabe črkovanje	*	*
Nastavitve jezika	*	*
Možnost primerjanja in spajanja predstavitev	*	*
Uporaba elektronskega sodelovanje	*	
Funkcija samopopravkov	*	*
Možnost kreiranja zapisnika srečanja	*	
Uporaba orodij v spletu	*	
Izdelovanje makrojev	*	*
Možnost dodatnih programov	*	*
Možnosti samopopravkov	*	*
Po meri oblikovanje vrstic z orodji	*	*
Nastavitve orodij po lastnih željah	*	*
Opredelitev deljenja besed		*
Uporaba kapalke	*	*
Diaprojekcija		
Predvajanje diaprojekcije	*	*
Pripravljanje diaprojekcije	*	*
Možnost vadbe časa predstavitve	*	*
Možnost snemanja zvočne spremljave	*	
Oddajanje predstavitve v živo	*	
Dostop do interaktivnih gumbov	*	
Možnost nastavitve dejanja	*	*
Uporaba animacijske sheme	*	*
Izdelava animacije po meri	*	*
Določitev prehoda med diapozitivi	*	*
Možnost skrivanja diapozitiva	*	
Izdelava diaprojekcije po meri	*	*
Uporaba okna		
Izdelava novega okna	*	*
Možnosti postavitve okna	*	
Razporedi vse	*	
V kaskado	*	
Naslednje podokno	*	

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

PRILOGA 2

Tabela 17: Struktura odgovorov za funkcionalnosti, ki so skupne vsem orodjem

Funkcionalnosti, ki so skupne vsem orodjem	Redno		Občasno		Poznam		Ne poznam		Nikoli		Skupaj
1. Ali shranjujete dokumente v drugačne formate, kot vam sprva ponudi orodje samo (privzeto vrednost)?	5%	2	77%	33	14%	6	0%	0	5%	2	43
2. Kako pogosto shranjujete dokumente v obliki spletne strani?	2%	1	41%	18	36%	16	2%	1	18%	8	44
3. Ali si delovne strani praviloma nastavljate po lastnih željah (Priprava strani/Page setup)?	27%	12	61%	27	5%	2	0%	0	7%	3	44
4. Ali uporabljate vgrajeno funkcijo uporabe verzioniranja dokumentov?	7%	3	12%	5	30%	13	40%	17	12%	5	43
5. Ali pred tiskanjem uporabite možnost predogleda dokumenta?	57%	25	41%	18	2%	1	0%	0	0%	0	44
6. Ali uporabljate možnost direktnega pošiljanja dokumenta iz orodja z elektronsko pošto?	11%	5	41%	18	32%	14	2%	1	14%	6	44
7. Ali si pri kreiranju dokumentov pomagata z že obstoječimi predlogami?	30%	13	45%	20	20%	9	0%	0	5%	2	44
8. Ali si predloge dokumentov običajno izdelujete sami?	19%	8	60%	26	16%	7	0%	0	5%	2	43
9. Ali uporabljate možnost posebnega lepljenja dela vsebine (kot sliko, kot vrednost, kot HTML objekt ...)?	36%	16	57%	25	2%	1	2%	1	2%	1	44
10. Kako pogosto sami kreirate in urejate hiperpovezave?	14%	6	41%	18	16%	7	9%	4	20%	9	44
11. Ali uporabljate možnost avtomatičnega iskanja in menjave dela vsebine (Najdi in zamenjaj/Find and Replace)?	32%	14	52%	23	9%	4	2%	1	5%	2	44
12. Ali običajno uporabljate več različnih pogledov na dokument (celoten zaslon, spletna postavitev, oris)?	18%	8	52%	23	14%	6	5%	2	11%	5	44
13. Ali uporabljate možnost hitrega dostopa do ukazov (klik na desni gumb miške)?	79%	34	19%	8	0%	0	2%	1	0%	0	43
14. Ali uporabljate možnost hitrega dostopa do ukazov (uporaba kombinacij tipk tipkovnice)?	59%	26	20%	9	14%	6	2%	1	5%	2	44

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

PRILOGA 3

Tabela 18: Prikaz pogostosti uporabe urejevalnika besedil

	Redno		Občasno		Nikoli		Skupaj
	%	Št.	%	Št.	%	Št.	
1. Kako pogosto uporabljate urejevalnik besedil?	95%	42	5%	2	0%	0	44
2. Kako pogosto uporabljate orodje zgolj za pisanje besedil?	89%	39	9%	4	2%	1	44

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

Tabela 19: Struktura odgovorov za funkcionalnosti urejevalnika besedil

Funkcionalnosti urejevalnika besedil	Redno		Občasno		Poznam		Ne poznam		Nikoli		Skupaj
	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	
3. Ali uporabljate možnosti razveljavitve ali ponovitve nekega določenega ukaza?	75%	33	20%	9	2%	1	2%	1	0%	0	44
4. Kako pogosto vstavljate predmete iz drugih dokumentov v vsebino urejevanega dokumenta?	39%	17	59%	26	0%	0	0%	0	2%	1	44
5. Ali sami prilagajate vrstice z orodji svojim potrebam?	27%	12	59%	26	9%	4	0%	0	5%	2	44
6. Ali pri svojem delu uporabljate ravnilo?	36%	16	36%	16	18%	8	0%	0	9%	4	44
7. Ali dokumentom dodajate glavo in nogo ter jo sami urejate?	52%	23	43%	19	5%	2	0%	0	0%	0	44
8. Ali si pri pisanju - izdelavi dokumenta pomagata z zapisovanjem opomb v dokument (dno strani, konec dokumenta)?	16%	7	34%	15	39%	17	2%	1	9%	4	44
9. Ali pri določenih vsebinskih delih uporabljate možnost dodajanja komentarjev?	11%	5	45%	20	30%	13	5%	2	9%	4	44
10. Kako pogosto spreminjate postavitev vsebine ali posameznih predmetov (preglednic, slik), ki se nahajajo v dokumentu, s pomočjo tabulatorjev na ravnilu?	23%	10	48%	21	11%	5	7%	3	11%	5	44
11. Ali v besedilo vstavljate prelome (strani, stolpca ...)?	41%	18	57%	25	0%	0	2%	1	0%	0	44
12. Kako pogosto v dokument vstavljate polja (datum in čas, avtor, enačbe ...)?	18%	8	55%	24	23%	10	0%	0	5%	2	44
13. Kako pogosto v dokument vstavljate simbole ali posebne znake oziroma pišete enačbe?	23%	10	64%	28	7%	3	2%	1	5%	2	44
14. Ali običajno vstavljate v dokument kakšne objekte (slike, grafikone, okvirje za besedilo ...)?	39%	17	57%	25	2%	1	0%	0	2%	1	44
15. Ali uporabljate možnost samodejnega kreiranja kazala?	27%	12	43%	19	16%	7	5%	2	9%	4	44
16. Ali si pomagata z navzkrižnim sklicevanjem znotraj dokumenta (sklicevanje na slike, tabele)?	11%	5	36%	16	20%	9	20%	9	11%	5	44
17. Ali v dokument dodajate zaznamke, ki se tičejo določenega dela vsebine?	7%	3	23%	10	33%	14	14%	6	23%	10	43
18. Ali pri oblikovanju pisave praviloma uporabljate kakšne posebne učinke (nadpisano, podpisano, senčeno...)?	57%	25	36%	16	7%	3	0%	0	0%	0	44
19. Ali običajno uporabljate različne funkcionalnosti za oblikovanje odstavkov (zamiki in razmiki, potek besedila, itd.) v istem besedilu?	41%	18	55%	24	2%	1	0%	0	2%	1	44
20. Ali pri svojem delu oštevilčujete ali označujete dele vsebine?	58%	25	37%	16	0%	0	2%	1	2%	1	43
21. Ali uporabljate obrobe in senčenja za izbrane dele vsebin?	18%	8	61%	27	18%	8	0%	0	2%	1	44
22. Ali v dokumentu uporabljate pisanje vsebine po stolpcih?	5%	2	50%	22	39%	17	0%	0	7%	3	44
23. Ali uporabljate tabulatorje in si jih sami nastavljate?	12%	5	77%	33	5%	2	0%	0	7%	3	43
24. Ali uporabljate tematske predloge, izgleda dokumenta (izdelane predloge glede ozadja, pisave in oblike)?	11%	5	36%	16	32%	14	11%	5	9%	4	44
25. Ali uporabljate sloge za oblikovanje vsebin?	29%	12	45%	19	12%	5	5%	2	10%	4	42
26. Ali pri svojem delu uporabljate črkovanje in slovnico?	75%	33	18%	8	5%	2	0%	0	2%	1	44

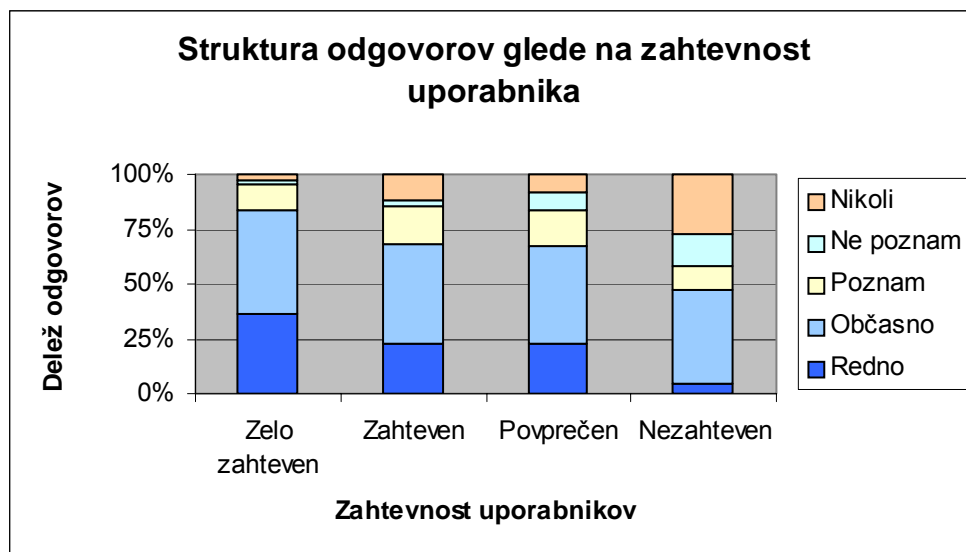
Nadaljevanje tabele 19.

Funkcionalnosti urejevalnika besedil	Redno		Občasno		Poznam		Ne poznam		Nikoli		Skupaj
	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	
27. Kako pogosto uporabljate funkcionalnosti povezane s sledenjem spremembam, ki nastanejo v dokumentu?	20%	9	41%	18	18%	8	7%	3	14%	6	44
28. Ali izdelane dokumente zaščitite?	7%	3	34%	15	20%	9	7%	3	32%	14	44
29. Ali izdelujete ovojnice in nalepke?	9%	4	39%	17	23%	10	0%	0	30%	13	44
30. Ali uporabljate čarovnika za pisanje pisem?	2%	1	11%	5	34%	15	7%	3	45%	20	44
31. Ali izdelujete makroje?	5%	2	23%	10	18%	8	20%	9	34%	15	44
32. Ali si sami dodajate dodatna orodja oziroma ikone v orodne vrstice, ki jih potrebujete pri svojem delu?	11%	5	73%	32	7%	3	2%	1	7%	3	44
33. Ali izdelujete tabele s pomočjo urejevalnika besedil?	33%	14	67%	29	0%	0	0%	0	0%	0	43
34. Ali oblikujete preglednice s spajanjem in razdruževanjem celic?	33%	14	58%	25	9%	4	0%	0	0%	0	43
35. Ali uporabljate možnost samooblikovanja tabele?	12%	5	51%	22	23%	10	12%	5	2%	1	43
36. Ali pri izdelavi preglednice uporabljate možnost ponavljanja naslovnih vrstic na vsaki novi strani?	12%	5	47%	20	12%	5	26%	11	5%	2	43
37. Ali določene celice znotraj preglednice izračunavate s pomočjo ustrezno zapisanih formul?	19%	8	44%	19	14%	6	12%	5	12%	5	43
38. Ali sami določite lastnosti preglednice (postavitev, velikost, višina in širina celice ...), ki jo izdelujete?	60%	25	31%	13	7%	3	0%	0	2%	1	42
39. Ali pri svojem delu običajno uporabljate razdeljen zaslon urejevalnika besedil (prikaz več dokumentov hkrati)?	2%	1	49%	21	23%	10	5%	2	21%	9	43
40. Kako pogosto uporabljate pri svojem delu pomoč, ki se nahaja poleg orodja?	2%	1	67%	28	21%	9	0%	0	10%	4	42

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

Slika 9 prikazuje, da vsi tipi anketiranih uporabnikov uporabljajo večino funkcionalnosti občasno. Razlike se pokažejo predvsem pri odgovorih redno, poznam, a ne uporabljam, ne poznam in nikoli. Odgovor redno so anketirani uporabniki, ki so se označili za zelo zahtevne uporabnike urejevalnika besedil, uporabili pri 36% vprašanj urejevalnika besedil. Zahtevni in povprečni uporabniki so v tem primeru podali enak odstotek odgovorov, in sicer 23%. Omeniti je potrebno, da so odgovor nikoli anketirani uporabniki, ki so se označili za zahtevne, uporabili večkrat kakor anketiranci, ki so se označili za povprečne uporabnike. Pri nezahtevnem uporabniku visok delež odgovorov predstavljata odgovora ne poznam in nikoli, ki skupaj predstavljata 42% vseh odgovorov, kar je enako deležu odgovora občasno. Delež odgovorov *redno* na relaciji zelo zahteven – nezahteven uporabnik v skladu s pričakovanji pada. Na isti relaciji pada tudi delež odgovorov *občasno*, vendar zelo počasi, tako da lahko rečem, da so deleži tega odgovora zelo podobni, saj se vsi gibljejo na intervalu od 42% - 48%.

Slika 9: Prikaz strukture odgovorov glede na zahtevnost uporabnika (urejevalnik besedil)



Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

PRILOGA 4

Tabela 20: Prikaz pogostosti uporabe orodja za delo s preglednicami

	Redno		Občasno		Nikoli		Skupaj
	%	Št.	%	Št.	%	Št.	
1. Kako pogosto uporabljate orodje za delo s preglednicami?	74%	32	23%	10	2%	1	43
2. Kako pogosto prenašate izdelane preglednice v druga orodja (npr. urejevalnik besedil)?	50%	21	40%	17	10%	4	42

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

Tabela 21: Struktura odgovorov za funkcionalnosti orodja za delo s preglednicami

Funkcionalnosti orodja za delo s preglednicami	Redno		Občasno		Poznam		Ne poznam		Nikoli		Skupaj
	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	
3. Ali uporabljate avtomatsko zapolnjevanje celic (nizi, kopiranje vrednosti, formule...)?	48%	20	40%	17	7%	3	5%	2	0%	0	42
4. Kako pogosto premikate delovne liste med dokumenti (Premakni ali kopiraj list Move or copy sheet)?	32%	13	41%	17	15%	6	5%	2	7%	3	41
5. Ali si sami kreirate izgled različnih vrstic (vrstice stanja, orodne ali vnosne vrstice) - z dodajanjem ukaznih gumbov ?	24%	10	61%	25	5%	2	7%	3	2%	1	41
6. Kako pogosto v tovrstnih dokumentih oblikujete glavo in nogo?	14%	6	60%	25	12%	5	0%	0	14%	6	42
7. Ali uporabljate opcijo zapisov komentarjev, glede na določen del vsebine?	14%	6	40%	17	19%	8	10%	4	17%	7	42
8. Ali uporabljate vnosno vrstico?	31%	13	48%	20	7%	3	2%	1	12%	5	42
9. Ali uporabljate prikaz povezav med celicami?	2%	1	44%	18	17%	7	22%	9	15%	6	41
10. Ali uporabljate funkcijo vstavljanja različnih delov tabele v tabelo (vstavljanje celice, vrstice, stolpca...)?	43%	18	48%	20	7%	3	0%	0	2%	1	42
11. Ali vstavljate v dokument kakšne objekte (slike, grafikone, komentarje, posebne znake...)?	17%	7	73%	30	7%	3	0%	0	2%	1	41
12. Ali uporabljate pri svojem delu formule, ki jih je mogoče izbrati iz seznama?	20%	7	63%	22	6%	2	9%	3	3%	1	35
13. Ali uporabljate tiskanje na nalepke (delo z nalepkami)?	0%	0	19%	8	33%	14	10%	4	38%	16	42
14. Ali uporabljate oblikovanje celic, vrstic, stolpcev in lista?	48%	20	48%	20	2%	1	0%	0	2%	1	42
15. Ali pri delu uporabljate možnost samooblikovanja preglednice?	5%	2	48%	20	26%	11	7%	3	14%	6	42
16. Ali si sami kreirate sloge, kateri naj veljajo za vaše delo s preglednicami?	10%	4	36%	15	24%	10	17%	7	14%	6	42
17. Ali uporabljate pri svojem delu s preglednicami črkovalnik?	21%	9	33%	14	19%	8	5%	2	21%	9	42
18. Ali izrabljate možnost samopopravkov (Samopopravki/AutoCorrect)?	21%	9	19%	8	29%	12	10%	4	21%	9	42
19. Kako pogosto uporabljate funkcijo sledenja povezavam med celicami (sledi prejšnji, sledi odvisnim...)?	0%	0	21%	9	24%	10	21%	9	33%	14	42
20. Ali izdelane dokumente, ali dele dokumentov zaščitite?	7%	3	37%	15	20%	8	2%	1	34%	14	41
21. Ali uporabljate funkcijo iskanja cilja (Iskanje cilja Goal seek)?	0%	0	21%	9	21%	9	38%	16	19%	8	42
22. Ali pri delu uporabljate in izdelujete scenarije?	0%	0	7%	3	29%	12	43%	18	21%	9	42
23. Ali izdelujete makroje?	2%	1	26%	11	24%	10	17%	7	31%	13	42
24. Ali si glede na lastne potrebe prilagajate vrstice z orodji?	10%	4	71%	30	7%	3	5%	2	7%	3	42
25. Ali si sami nastavljate izgled/obliko celic (Celice Cells)?	36%	15	50%	21	10%	4	2%	1	2%	1	42
26. Ali uporabljate funkcijo razvrščanja podatkov glede na abecedni vrstni red?	26%	11	55%	23	12%	5	2%	1	5%	2	42
27. Ali uporabljate funkcije razvrščanja podatkov tudi glede na druge kriterije?	17%	7	55%	23	10%	4	14%	6	5%	2	42

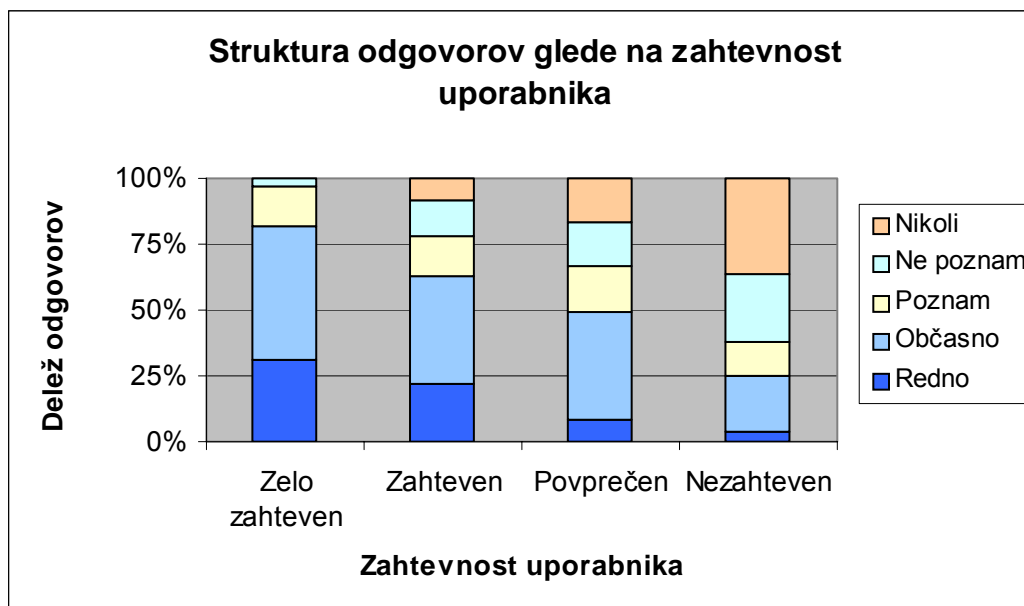
Nadaljevanje tabele 21.

Funkcionalnosti orodja za delo s preglednicami	Redno		Občasno		Poznam		Ne poznam		Nikoli		Skupaj
28. Kako pogosto pri delu s podatki uporabljate filtre za prečiščevanje podatkov?	12%	5	31%	13	21%	9	21%	9	14%	6	42
29. Ali uporabljate obrazce za vnose podatkov?	5%	2	38%	16	19%	8	29%	12	10%	4	42
30. Ali pri delu uporabljate funkcijo za delne vsote?	14%	6	31%	13	19%	8	21%	9	14%	6	42
31. Ali se poslužujete avtomatskega preverjanja veljavnosti vnesenih podatkov?	5%	2	19%	8	10%	4	50%	21	17%	7	42
32. Ali uporabljate možnost avtomatskega usklajevanja vsebine (Usklajevanje Consolidate) ?	0%	0	7%	3	17%	7	60%	25	17%	7	42
33. Ali uporabljate funkcijo združenja in orisevanja (Združi in oriši Group and Outline)?	7%	3	21%	9	10%	4	43%	18	19%	8	42
34. Ali delate z vrtilno tabelo in vrtilnim grafikonom?	5%	2	19%	8	31%	13	31%	13	14%	6	42
35. Ali pri svojem delu uporabljate več oken, s katerimi obdelujete nek dokument?	10%	4	50%	21	17%	7	7%	3	17%	7	42
36. Kako pogosto uporabljate pomoč, ki je na voljo poleg orodja?	2%	1	79%	33	14%	6	0%	0	5%	2	42

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

Slika 10 prikazuje strukturo odgovorov glede na zahtevnost anketiranih uporabnikov, ki so odgovarjali na vprašanja, povezana z uporabo funkcionalnosti orodja za delo s preglednicami. Podobno kot pri urejevalniku besedil je največji delež pri zelo zahtevnih, zahtevnih in povprečnih uporabnikih pripadel odgovoru občasno, medtem ko ima v primeru nezahtevnih uporabnikov največji delež odgovor nikoli. Sprememba v strukturi odgovorov je pri zahtevnih in povprečnih uporabnikih, če jo primerjamo s tisto pri urejevalniku besedil. Razvidno je, da imajo odgovori občasno, poznam in ne poznam približno enak delež, medtem ko imata odgovora redno (22% zahtevni uporabniki in 8% povprečni uporabniki) ter nikoli (8% zahtevni uporabniki in 17% povprečni uporabniki) zelo različne deleže. Uporaba in poznavanje funkcionalnosti se na relaciji zelo zahteven – nezahteven uporabnik znižuje. V primerjavi z urejevalnikom besedil, se je zvišal delež ne poznam, kar pomeni, da precejšen delež anketiranih uporabnikov uporablja omejen nabor funkcionalnosti, ki jih orodje ponuja. Pomembna ugotovitev pri strukturi odgovorov glede na zahtevnost uporabnikov za orodje namenjeno delu s preglednicami je, da zgolj v primeru nezahtevnih uporabnikov ne pripada največji delež odgovorov odgovoru *občasno*, ampak odgovoru *nikoli*. To pomeni, da anketirani uporabniki, ki so se opredelili za nezahtevne uporabnike, vsaj občasno uporabljajo kvečjemu 25% funkcionalnosti, po katerih smo jih spraševali.

Slika 10: Prikaz strukture odgovorov glede na zahtevnost uporabnika (orodje za delo s preglednicami)



Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

PRILOGA 5

Tabela 22: Prikaz pogostosti uporabe orodja za delo s predstavitvami

	Redno		Občasno		Nikoli		Skupaj
	%	Št.	%	Št.	%	Št.	
1. Kako pogosto uporabljate orodje za delo s predstavitvami?	27%	11	63%	26	10%	4	41

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

Tabela 23: Struktura odgovorov za funkcionalnosti orodja za delo s predstavitvami

Funkcionalnosti orodja za delo s predstavitvami	Redno	Občasno	Poznam	Ne poznam	Nikoli	Skupaj					
2. Ali uporabljate opcijo za podvajanje vsebinskih delov diapozitiva (Podvoji Duplicate)?	22%	9	29%	12	5%	2	27%	11	17%	7	41
3. Ali si sami kreirate izgled orodnih vrstic, ki jih uporabljate pri delu?	15%	6	41%	17	24%	10	7%	3	12%	5	41
4. Ali uporabljate ravnilo?	15%	6	39%	16	24%	10	5%	2	17%	7	41
5. Kako pogosto v svojih predstavitvah urejate glavo in nogo?	39%	16	39%	16	7%	3	5%	2	10%	4	41
6. Ali diapozitivom dodajate tudi komentarje?	7%	3	51%	21	17%	7	10%	4	15%	6	41
7. Ali si pri oblikovanju diapozitivov pomagata z uporabo mreže in vodil?	7%	3	34%	14	17%	7	32%	13	10%	4	41
8. Ali si pri pripravi predstavitve pomagata z urejevalnikom diapozitivov (Slide Master)?	32%	13	27%	11	10%	4	17%	7	15%	6	41
9. Ali izdelanim diapozitivom vstavlja številko strani?	32%	13	39%	16	10%	4	7%	3	12%	5	41
10. Ali predstavitvi dodajate diapozitiv s povzetkom (tipičen diapozitiv z naslovom in vsebino)?	50%	20	23%	9	5%	2	18%	7	5%	2	40
11. Kako pogosto diapozitivom dodajate različne vrste vsebinskih objektov (polja, simbole, preglednice, grafikone, slike, okvirjev za besedilo ...)?	50%	20	28%	11	10%	4	10%	4	3%	1	40
12. Ali dodajate že izdelane diapozitive svoji predstavitvi iz drugih datotek?	25%	10	55%	22	5%	2	10%	4	5%	2	40
13. Ali dodajate diapozitive svoji predstavitvi iz orisa (Diapozitivi iz orisa Slides from Outline)?	8%	3	30%	12	10%	4	35%	14	18%	7	40
14. Ali predstavitve opremljate z zvoki in krajšimi filmi?	2%	1	20%	8	41%	17	12%	5	24%	10	41
15. Ali sami oblikujete predloge predstavitev?	20%	8	49%	20	10%	4	5%	2	17%	7	41
16. Kako pogosto uporabljate oblikovne predloge predstavitev, katere ponuja orodje?	23%	9	60%	24	8%	3	5%	2	5%	2	40
17. Ali uporabljate funkcionalnosti za oblikovanje pisave v predstavitvah?	55%	22	30%	12	3%	1	10%	4	3%	1	40
18. Kako pogosto v predstavitvah vsebine oštevilčujete ali kako drugače označujete?	48%	19	30%	12	10%	4	8%	3	5%	2	40
19. Ali uporabljate različne postavitev, ki so lahko na diapozitivu (samo tekst, slika in tekst, slika in diagram...)?	44%	17	38%	15	3%	1	13%	5	3%	1	39
20. Ali uporabljate funkcijo združevanja predstavitev z že obstoječimi diapozitivi iz drugih predstavitev?	10%	4	31%	12	21%	8	21%	8	18%	7	39
21. Ali pri svojem delu s predstavitvami uporabljate črkovalnik?	38%	15	20%	8	25%	10	8%	3	10%	4	40
22. Ali se pri delu s predstavitvami poslužujete tudi orodij, ki so na voljo preko spleta?	3%	1	20%	8	23%	9	28%	11	28%	11	40
23. Ali pri izdelavi predstavitve izdelujete tudi makroje?	0%	0	10%	4	33%	13	23%	9	35%	14	40
24. Ali si sami po meri prilagodite vrstice z orodji?	10%	4	46%	18	23%	9	10%	4	10%	4	39
25. Ali si sami nastavite potek diaproyekcije?	49%	19	36%	14	5%	2	8%	3	3%	1	39
26. Ali uporabljate možnost vadbe predstavitve s pomočjo merilca časa (Vadi čas predstavitve/Rehearse Timings)?	13%	5	26%	10	26%	10	21%	8	15%	6	39
27. Ali uporabljate možnost zvočne spremljave predstavitve?	0%	0	30%	12	30%	12	15%	6	25%	10	40
28. Ali uporabljate možnosti nastavitve dejanja (Nastavitve dejanja/Action Settings)?	18%	7	35%	14	10%	4	23%	9	15%	6	40

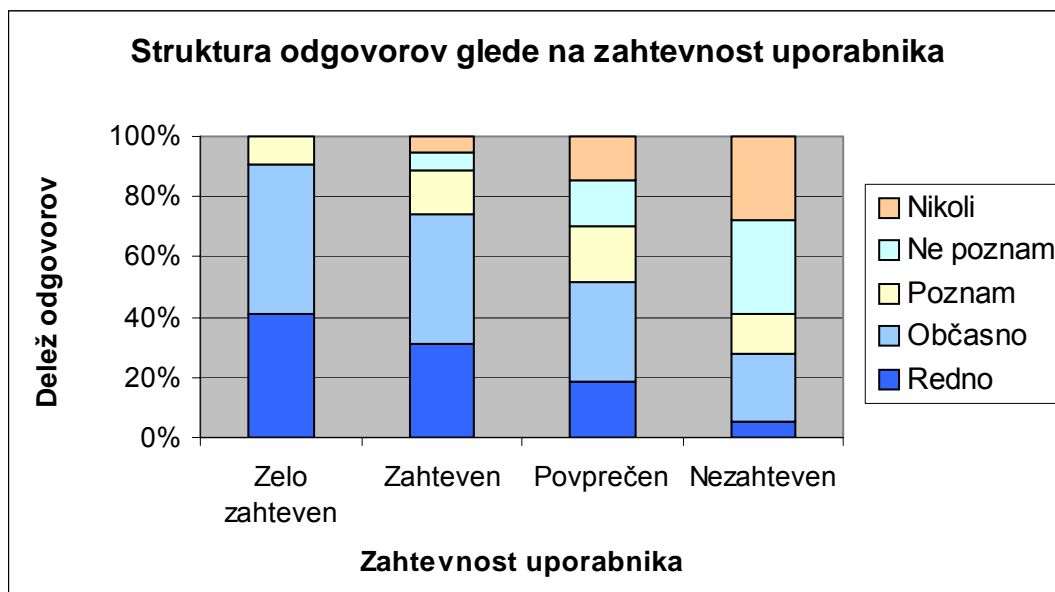
Nadaljevanje tabele 23.

Funkcionalnosti orodja za delo s predstavitvami	Redno		Občasno		Poznam		Ne poznam		Nikoli		Skupaj
	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	
29. Ali pri izdelavi predstavitev uporabljate animacijska orodja (Animacijske sheme Animation Schemes)?	15%	6	38%	15	20%	8	18%	7	10%	4	40
30. Ali posebej določite, kakšen naj bo prehod med diapozitivi (Prehod med diapozitivi/Slide Transition)?	20%	8	53%	21	8%	3	13%	5	8%	3	40
31. Kako pogosto uporabljate možnost skritja določenega diapozitiva?	0%	0	30%	12	28%	11	18%	7	25%	10	40
32. Ali pri svojem delu uporabljate več oken, s katerimi delate na eni predstavitvi?	5%	2	35%	14	18%	7	15%	6	28%	11	40
33. Kako pogosto uporabljate pomoč, ki je na voljo poleg orodja?	0%	0	50%	20	23%	9	10%	4	18%	7	40

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

Slika 11 prikazuje strukturo odgovorov glede na zahtevnost anketiranih uporabnikov, ki so odgovarjali na vprašanja, povezana z uporabo funkcionalnosti orodja za delo s predstavitvami. Podobno kot pri predhodno obravnavanih orodjih je pri zelo zahtevnih, zahtevnih in povprečnih uporabnikih, največji delež odgovorov pripadel občasni uporabi funkcionalnosti. Pri nezahtevnih uporabnikih pa je največji delež (31%) odgovorov pripadel nepoznavanju funkcionalnosti, po kateri sem spraševal. Razvidno je, da zelo zahtevni in zahtevni uporabniki večino funkcionalnosti uporabljajo vsaj občasno. Pri zelo zahtevnih uporabnikih je bilo takšnih 91% odgovorov, pri zahtevnih uporabnikih pa 74%. V primeru povprečnih uporabnikov so deleži odgovorov, z izjemo odgovora *občasno*, precej enakomerno razporejeni in se nahajajo na intervalu od 15% do 19%. Prav tako je razvidno padanje deležev odgovorov *redno* in *občasno* na relaciji zelo zahteven – nezahteven uporabnik, skladno s tem pa se povečuje delež odgovorov *ne poznam* in *nikoli* na enaki relaciji. Uporaba in poznavanje funkcionalnosti se znižuje na relaciji zelo zahteven – nezahteven uporabnik. Struktura odgovorov je precej podobna strukturi odgovorov pri orodju za delo s preglednicami. Pomembna ugotovitev je, da v orodju za delo s predstavitvami anketirani uporabniki, ki so se označili za zelo zahtevne in zahtevne uporabnike, uporabljajo večino funkcionalnosti, ki jih ponuja orodje. Iz slike je razvidno tudi, da je bilo malo odgovorov, da se določene funkcionalnosti nikoli ne uporablja, kar pomeni, da orodje ne vsebuje nepotrebnih funkcionalnosti.

Slika 11: Prikaz strukture odgovorov glede na zahtevnost uporabnika (orodje za delo s predstavitvami)



Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.

PRILOGA 6

Tabela 24: Predpostavke upoštevane pri izračunih vzdrževanja in uporabe pisarniške zbirke

Celotni stroški migracije na novo verzijo ali novo pisarniško zbirko
Stroški migracije na ravni celotnega podjetja
Stroški vodenja projekta migracije
Vzpostavitev projekta
Analiza uporabe obstoječe pisarniške zbirke ter programske in strojne opreme uporabnikov
Izdelava študije upravičenosti prehoda na novo verzijo ali konkurenčno pisarniško zbirko
Izdelava plana prehoda na novo verzijo ali konkurenčno pisarniško zbirko
Obveščanje končnih uporabnikov o razlogih in posledicah migracije
Ostale aktivnosti povezane z vodenjem projekta
Namestitev zbirke v testno okolje
Namestitev in preverjanje namestitve operacijskega sistema, pisarniške zbirke in drugih programskih orodij prek mreže
Namestitev in preverjanje namestitve operacijskega sistema, pisarniške zbirke in drugih programskih orodij prek slike diska
Pilotska namestitev pisarniške zbirke v testno okolje
Testiranje nameščene pisarniške zbirke (konverzije dokumentov, sodelovanja z ostalimi aplikacijami itd.) v testnem okolju
Pilotska namestitev zbirke testni skupini z 8 uporabniki
Namestitev zbirke
Stroški usposabljanja
Usposabljanje administrstorja
Usposabljanje uporabnikov
Stroški sprotne konverzije v izbrani format zapisa
Stroški migracije na ravni testne skupine
Stroški migracije na nivoju uporabnika
Namestitev zbirke
Namestitev na nov osebni računalniki
Nameščanje s strani prodajalca strojne opreme
Nameščanje prek slike diska
Nameščanje prek mreže
Ročno nameščanje iz CD-ja
Obstoječi osebni računalniki
Nameščanje prek slike diska
Nameščanje prek mreže
Ročno nameščanje iz CD-ja
Stroški usposabljanja
Usposabljanje administratorjev
Stroški usposabljanja uporabniškega centra
Priprava programa usposabljanja za končne uporabnike
Usposabljanje končnih uporabnikov za uporabo urejevalnika besedil
Usposabljanje končnih uporabnikov za pripravo preglednic
Usposabljanje končnih uporabnikov za pripravo predstavitev
Stroški vzpostavitve in delovanja uporabniške in tehnične pomoči
Tehnična pomoč
Delovanje uporabniškega centra

Nadaljevanje tabele 24.

Celotni stroški migracije na novo verzijo ali novo pisarniško zbirko
Stroški vlaganj v strojno opremo
Nakup novih osebnih računalnikov
Nadgradnja obstoječih osebnih računalnikov z RAM
Stroški sprotne konverzije dokumentov v izbrani format zapisa
Stroški pogajanj z dobavitelji
Stroški pogajanj s prodajalcem pisarniške zbirke
Stroški prilagoditev odnosov z ostalimi udeleženci
Stroški migracije na ravni organizacijske enote
Stroški prehoda na ravni organizacijske enote
Analiza uporabe obstoječe pisarniške zbirke ter programske in strojne opreme uporabnikov
Testiranje nameščene pisarniške zbirke (konverzije dokumentov, sodelovanja z ostalimi aplikacijami itd.)
Priprava akcijskega načrta prehoda
Obveščanje končnih uporabnikov o poteku prehoda
Ostale aktivnosti povezane s projektom prehoda
Namestitev zbirke v testno okolje
Namestitev in preverjanje namestitve operacijskega sistema, pisarniške zbirke in drugih programskih orodij prek mreže
Namestitev in preverjanje namestitve operacijskega sistema, pisarniške zbirke in drugih programskih orodij prek slike diska
Pilotska namestitev pisarniške zbirke v testno okolje
Testiranje nameščene pisarniške zbirke (konverzije dokumentov, sodelovanja z ostalimi aplikacijami itd.) v testnem okolju
Stroški popravkov makrojev, podatkovnih zbirk in aplikacij
Stroški popravkov makrojev
Stroški popravkov podatkovnih zbirk in aplikacij
Stroški masovne konverzije dokumentov
Priprava plana konverzije dokumentov
Izdelava varnostne kopije pred in po migraciji
Masovna konverzija dokumentov
Stroški pogajanj z dobavitelji
Stroški pogajanj s prodajalcem pisarniške zbirke
Stroški prilagoditve poslovnih odnosov z ostalimi udeleženci
Stroški migracije na ravni uporabnika
Stroški nakupa licence
Stroški namestitve
Priprava na izdelavo varnostne kopije in namestitev nove programske opreme (3 ure)
Preverjanje na novo vzpostavljenega okolja (1 ura)
Stroški zmanjšane produktivnosti
Vpliv migracije na končnega uporabnika v času nameščanja pisarniške zbirke (6 ur)
Vpliv migracije na administratorja v času nameščanja pisarniške zbirke (0,25 ure)
Vpliv migracije na uporabniški center v času migracije na novo pisarniško zbirko (0,5 ure)
Stroški popravkov makrojev
Stroški konverzije dokumentov

Vir: Interna dokumentacija proučevane institucije, 2003.