

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Boris Kodelja

**Informacijska podpora Centru uporabniške pomoči
s SharePoint platformo**

DIPLOMSKO DELO NA UNIVERZITETNEM ŠTUDIJU

Mentor:
Dr. Marko Bajec

Ljubljana, 2010



Št. naloge: 01621/2009

Datum: 15.11.2009

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko izdaja naslednjo nalogo:

Kandidat: **BORIS KODELJA**

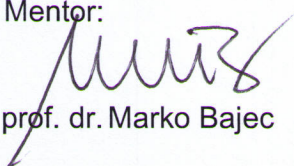
Naslov: **INFORMACIJSKA PODPORA CENTRU UPORABNIŠKE POMOČI S
SHAREPOINT PLATFORMO**
**IT SUPPORT FOR HELPDESK BASED ON THE SHAREPOINT
PLATFORM**

Vrsta naloge: Diplomsko delo univerzitetnega študija

Tematika naloge:

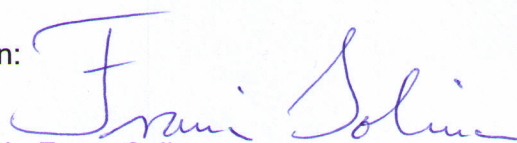
V diplomskem delu predstavite proces prenove izvajanja centra uporabniške pomoči za uporabnike večjega IT sistema. Za potrebe delovanja izdelajte spletni portal, ki naj predstavlja vstopno točko za uporabnike, omogoča pa naj tudi interakcijo med uporabnikom, svetovalcem in razvojno tehnično ekipo, ki je odgovorna za vzdrževanje sistema.

Mentor:


prof. dr. Marko Bajec



Dekan:


prof. dr. Franc Solina

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta za računalništvo
in informatiko

Tišarka 25
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 476 84 11
faks: 01 426 46 47
www.fr.uni-lj.si
e-mail: dekanat@fr.uni-lj.si



Št. naloge: 01621/2009

Datum: 15.11.2009

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko izdaja naslednjo nalogo:

Kandidat: **BORIS KODELJA**

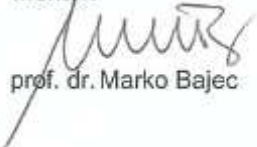
Naslov: **INFORMACIJSKA PODPORA CENTRU UPORABNIŠKE POMOČI S
SHAREPOINT PLATFORMO**
**IT SUPPORT FOR HELPDESK BASED ON THE SHAREPOINT
PLATFORM**

Vrsta naloge: Diplomsko delo univerzitetnega študija

Tematika naloge:

V diplomskem delu predstavite proces prenove izvajanja centra uporabniške pomoči za uporabnike večjega IT sistema. Za potrebe delovanja izdelajte spletni portal, ki naj predstavlja vstopno točko za uporabnike, omogoča pa naj tudi interakcijo med uporabnikom, svetovalcem in razvojno tehnično ekipo, ki je odgovorna za vzdrževanje sistema.

Mentor:


prof. dr. Marko Bajec



Dekan:


prof. dr. Franc Solina

IZJAVA O AVTORSTVU

diplomskega dela

Spodaj podpisani **Boris Kodelja**,
z vpisno številko **63010064**,

sem avtor diplomskega dela z naslovom:

Informacijska podpora Centru uporabniške pomoči s SharePoint platformo

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- sem diplomsko delo izdelal samostojno pod mentorstvom dr. Marka Bajca
- so elektronska oblika diplomskega dela, naslov (slov., angl.), povzetek (slov., angl.) ter ključne besede (slov., angl.) identični s tiskano obliko diplomskega dela
- soglašam z javno objavo elektronske oblike diplomskega dela v zbirki »Dela FRI«.

V Ljubljani, dne _____ Podpis avtorja: _____

ZAHVALA

Na tem mestu bi se rad zahvalil mentorju dr. Marku Bajcu, ki mi je pomagal in je z menoj vztrajal na dolgi poti izdelave diplome. Hvaležen sem tudi staršem, ki so mi bili v oporo skozi celoten študij. Posebej pa bi se rad zahvalil Tini za vso njeno pomoč in oporo. Na koncu bi se rad zahvalil še Bojanu, izjemnemu prijatelju!

KAZALO VSEBINE

POVZETEK.....	1
ABSTRACT	2
1 UVOD.....	3
2 NAMEN DIPLOMSKE NALOGE.....	3
3 TEHNOLOGIJA.....	4
3.1 SHAREPOINT	4
3.1.1 Windows SharePoint Services 3.0	5
3.1.2 Microsoft SharePoint server 2007.....	6
3.1.3 Microsoft SharePoint Designer 2007	7
3.2 JIRA 4.....	8
3.3 IZBIRA TEHNOLOGIJE.....	8
4 VZROK ZA NASTANEK CUP	10
4.1 PROBLEMI	10
4.1.1 Težave naročnika.....	11
4.1.2 Težave izvajalcev	11
4.1.3 Težave uporabnikov.....	12
5 IZGRADNJA PORTALA	13
5.1 VSEBINA PORTALA (TEHNIČNE IN VSEBINSKE ZAHTEVE).....	13
5.2 PROCES IZVAJANJA CUP (OPREDELITEV PROCESA DELA SVETOVALCEV CUP)	14
5.2.1 Proces odgovora na zastavljeno uporabniško vprašanje	14
5.2.2 Proces reševanja prijavljenega zahtevka	15
6 SOUPORABA PORTALA IN TELEFONSKE CENTRALE.....	19
6.1 DODANA VREDNOST ZA UPORABNIKA	19
6.2 VKLJUČITEV SPLETNEGA PORTALA V PROCES IZVAJANJA CUP	20
7 IZKUŠNJE PRI UPORABI	23
8 IZGLED APLIKACIJE	26
8.1 POGOSTO ZASTAVLJENA VPRAŠANJA - FAQ.....	27
8.2 UPORABNIŠKA DOKUMENTACIJA.....	28
8.3 PRIJAVA IN REŠEVANJE UPORABNIŠKEGA VPRAŠANJA.....	28
8.4 PRIJAVA IN REŠEVANJE ZAHTEVKA	31
9 ZAKLJUČEK.....	34
10 KAZALO SLIK.....	35
11 KAZALO TABEL.....	35
12 VIRI	36

SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC IN IZRAZOV

CUP – center uporabniške pomoči

Portal CUP – aplikacija, ki je del izvajanja podpore uporabnikom

WSS – Windows SharePoint Services 3.0

MOSS – Microsoft Office SharePoint Server 2007

IS – informacijski sistem

Modul – samostojen del ali samostojna aplikacija informacijskega sistema, ki je sposoben izvajanja zaključenih poslovnih procesov

Naročnik – Naročnik izgradnje informacijskega sistema in portala CUP

POVZETEK

Informacijska podpora Centru uporabniške pomoči s SharePoint platformo

V diplomskem delu sem predstavil proces prenove izvajanja centra uporabniške pomoči za uporabnike večjega IT sistema. Proces, ki je sprva obsegal le telefonsko podporo uporabnikom, sem nadgradil in podprl s spletnim portalom, ki je tako postal ključna komponenta izvajanja uporabniške podpore. Po uvedbi je postal prva vstopna točka za uporabnike, ki so iskali pomoč v povezavi z IT sistemom, omogoča pa tudi interakcijo med uporabnikom, svetovalcem in razvojno tehnično ekipo, ki je odgovorna za vzdrževanje sistema.

Za implementacijo spletnega portala sem uporabil Windows SharePoint platformo, kar se je izkazalo kot odlična izbira, saj lahko po daljšem obdobju uporabe spletnega portala ugotovim, da je v polni meri izpolnil pričakovanja naročnika in uporabnikov.

Diplomsko delo zaključim s povzetkom možnosti, ki jih SharePoint platforma prinaša v bodočem razvoju centra uporabniške pomoči.

Ključne besede: SharePoint, WSS, MOSS, center podpore uporabnikom, klicni center

ABSTRACT

IT Support for Helpdesk based on the SharePoint platform

The thesis presents the implementation of the renewed user support center (helpdesk) for users of a large IT system. The process, which initially consisted only of telephone support, was upgraded and supported with a web portal, which has now become a key component of the user support center. It is now the primary entry point for users, who are looking for assistance in connection with the IT system, and what is more, it also allows interaction between users, helpdesk consultants and development team responsible for maintenance of the IT system.

For the implementation of the web portal the Windows SharePoint platform was used, which proved to be an excellent choice, as it has fully met the expectations of the client and users after a substantial period of its use.

I conclude the thesis with a list of opportunities that SharePoint platform provides for the future development of user support center.

Key words: SharePoint, WSS, MOSS, user support center, call center

1 UVOD

Med nastajanjem diplomske naloge sem bil v podjetju IPMIT odgovoren za izgradnjo informacijske podpore centru za podporo uporabnikom večjega informacijskega sistema. Ker informacijski sistem uporablja približno 2000 uporabnikov, je bila moja naloga toliko zahtevnejša, saj je bilo potrebno zagotoviti zmogljiv in robusten, hkrati pa odziven sistem za podporo. Kljub temu, da se v današnjem svetu informacijska tehnologija pojavlja tako rekoč na vsakem koraku našega življenja, sem bil postavljen pred izziv. Do sedaj namreč nisem srečal podobne rešitve, ki ne bi bila informacijski sistem sam po sebi, pač pa bi delovala kot informacijska podpora uporabnikom z namenom lažje uporabe informacijskega sistema.

Tako sem se dela lotil postopno. Najprej sem moral pridobiti ustrezno znanje s področja izvajanja podpore uporabnikom. Temu je sledilo ustrezno spoznavanje razsežnosti informacijskega sistema, kateremu je bilo potrebno zagotoviti podporo. V zadnjem koraku pa sem bil postavljen pred odločitev, katero tehnologijo bom uporabil za razvoj ustrezne aplikacije. Ta mora biti uporabnikom dovolj prijazna in enostavna za uporabo, hkrati pa dovolj učinkovita, da bo zadostila zahtevam naročnika.

Sledila je izdelava spletnega portala, katerega namen je bil podpreti delovanje Centra uporabniške pomoči. V zadnjem koraku je bil potreben še zagon portala in vključitev delovanja v proces izvajanja Centra uporabniške pomoči.

2 NAMEN DIPLOMSKE NALOGE

V diplomski nalogi skušam prikazati način informacijske podpore Centru uporabniške pomoči (v nadaljevanju: CUP). V prvem delu naloge raziščem tri trenutno najbolj aktualne tehnologije za hitro spletno programiranje, ter se odločim, katero bom uporabljal. Cilj naloge je bil namreč zgraditi profesionalno rešitev, ki zadostuje vsem zahtevam specifikacije naročnika, vendar s čim nižjimi stroški. V drugem delu naloge pa predstavim scenarij CUP, ki je sprva temeljil na telefonski podpori in bil kasneje nadgrajen z informacijsko rešitvijo. V zadnjem delu nanizam izzive, s katerimi sem se srečal pri izgradnji aplikacije, zaobjamem odzive uporabnikov in predstavim prednosti in slabosti uporabe informacijske rešitve.

3 TEHNOLOGIJA

Pri raziskovanju, katera tehnologija je najprimernejša za izgradnjo portala CUP, sem se srečal s 3 primernimi tehnologijami in sicer:

- SharePoint
 - o Windows SharePoint Services 3.0 (v nadaljevanju: WSS)
 - o Microsoft Office SharePoint Server 2007 (v nadaljevanju: MOSS)
- Jira 4

V nadaljevanju bom na kratko predstavil vsako izmed tehnologij in na koncu utemeljil, za katero in zakaj sem se odločil.

Poglavitni kriteriji pri izbiri tehnologije so bili:

- Enostaven razvoj spletnih aplikacij
 - o Tehnologija mora biti primerna za razvoj spletnih aplikacij za uporabnike, ki niso vešči programiranja v tehnologijah, kot so .NET, ASP, Java...
- Izdelava primernih zaslonских mask (angl. »graphical user interface«, v nadaljevanju: GUI)
 - o Tehnologija mora omogočati izdelavo GUI, ki je primeren za končne uporabnike in ne le za razvijalce, saj je cilj projekta izdelava aplikacije, ki bo na voljo širšemu krogu uporabnikov.
 - o Tehnologija mora omogočati razvoj aplikacij v slovenskem jeziku;
 - o Tehnologija mora omogočati enostavno izvajanje nadgradenj spletne aplikacije, brez večjih posegov programerjev.
- Cena tehnologije
 - o Tehnologija mora biti cenovno ugodna, pri čemer ne sme trpeti zmogljivost končnega izdelka. Pomembno je torej, da so licenciranje ali nadgradnje tehnologije cenovno sprejemljive za naročnika.

3.1 *SharePoint*

SharePoint je Microsoftova tehnologija, ki omogoča relativno enostaven razvoj spletnih aplikacij po meri. Tehnologija je sicer primarno namenjena podpori skupinskemu in projektному delu, vendar se je izkazala kot veliko bolj uporabna. Ko

sem se srečal s tehnologijo, sta mi v oči najbolj padli dve prednosti in sicer enostavnost in prijaznost do uporabnika, ter možnost brezplačne uporabe. Microsoft uporabniku nudi dve okolji in sicer:

- Windows SharePoint services 3.0 in
- Microsoft Office SharePoint server 2007.

WSS je po licenčnem modelu brezplačna različica, ki je uporabniku na voljo ob nakupu Windows Server 2003 ali 2008 in mu nudi izjemno agilno in prilagodljivo okolje za razvoj aplikacij. V primeru, ko je uporabnik postavljen pred dejstvo, da mu okolje WSS ne zadošča več, ga lahko enostavno nadgradi v MOSS.

Platforma se mi je zdela zelo zanimiva tudi zaradi dejstva, da omogoča izgradnjo uporabniku prijaznih zaslonskih mask in je kot taka primerna za razvoj aplikacij za končnega uporabnika.

3.1.1 Windows SharePoint Services 3.0

WSS je prilagodljiva tehnologija, ki uporabniku oz. skupini omogoča [2]:

- izboljšanje produktivnosti z enostavnimi orodji za skupinsko delo,
- enostavno upravljanje z dokumenti in zagotavlja integriteto vsebine,
- integracijo z ostalimi produkti, ki se v organizacijah pogosto pojavljajo, kot npr. Microsoft Office...
- izjemno personalizacijo uporabniškega vmesnika z nastavitvami osebne strani in prilagojenih pogledov, filtrov...
- izdelavo rešitev po meri, ki pokrivajo procese posamezne organizacije ali skupine,
- enostavno izdelavo okolja za projektno delo in projektne skupine,
- sofisticirane nastavitve kontrol in varnosti dostopa do najmanjšega gradnika aplikacije natančno,
- enostavno administracijo aplikacije in strežnika,
- stroškovno učinkovito platformo za izgradnjo spletnih aplikacij,
- podporo delovnim tokovom,
- popolno podporo razvoju aplikacij v slovenskem jeziku.

V okolju je na voljo veliko različnih gradnikov, ki izdelavo spletnih aplikacij olajšajo. Kljub temu pa omogoča izjemno prilagodljivost pri uporabi posameznih gradnikov in

tako dopušča enostavno izgradnjo spletnih aplikacij ter ne omejuje domišljije razvijalca ali uporabnika.

Najbolj uporabni gradniki, ki so uporabniku na voljo v sami platformi, so:

- različne vrste knjižnic (dokumentne, slikovne...),
- koledarski gradniki,
- pred pripravljeni sezname (opravila, obvestila...) in možnost kreiranja poljubnih seznamov,
- kreiranje opomnikov ob vnosu ali urejanju podatkov,
- gradniki za izdelavo bloga in wiki knjižnice...

WSS s širokim naborom gradnikov omogoča izgradnjo delovnega okolja, primernega tako za ožjo delavno ali projektno skupino, kot tudi za izgradnjo aplikacij, primernih za uporabo v okolju z več sto ali tisoč uporabniki.

3.1.2 Microsoft SharePoint server 2007

Za primerjavo zmogljivosti med platformama WSS in MOSS sem se poslužil primerjave, ki sem jo našel na spletu [3, 4].

WSS ponuja vse standardne gradnike za izdelavo praznih strani, okolij za delo z dokumenti, okolij za timsko delo, izdelavo blogov, wiki knjižnic. Prav tako omogoča kreiranje in administriranje seznamov uporabnikov in skupin uporabnikov. Uporabo WSS je možno integrirati z orodji zbirke Office 2007, prav tako pa je uporabnik s pomočjo alarmov obveščen o spremembi vsebine posamezne knjižnice, dokumenta ali seznama.

MOSS seveda podpira vse zgoraj naštet lastnosti, vendar pa dodatno omogoča tudi sledeče funkcionalnosti:

- Objekte za delo s sistemi poslovne inteligence (angl. »business intelligence features«), ki omogočajo sledenje performančnim indikatorjem. Te podatke je možno izvažati in prikazovati v preglednicah Excel, izvažati v podatkovne baze SQL in obratno. V MOSS se Excel ne uporablja zgolj za prikazovanje

podatkov iz preglednic, temveč omogoča tudi dinamično prikazovanje in delo z različnimi nabori podatkov.

- MOSS omogoča uporabo t.i. Moje strani (angl. »My sites«), katerih namen je za vsakega uporabnika v skupini vodenje evidence opravljenih projektov in veščin, ter poslovnih kontaktov. Orodje je izjemno uporabno pri evidentiranju znanja in sposobnosti posameznikov v določeni projektni skupini.
- Število gradnikov za izdelavo namenskih rešitev je v MOSS bistveno večje, s čimer je namenske rešitve veliko lažje in hitreje zgraditi, saj je uporabniku prikrajšana marsikatera ura brskanja po internetu in iskanja nadomestnih, velikokrat tudi plačljivih gradnikov, pri čemer cenovna ugodnost WSS počasi začne izgubljati na pomenu.
- Iskalnik po vsebini spletnih strani, ki je vgrajen v MOSS je bistveno naprednejši, saj omogoča iskanje in sortiranje zadetkov po kategorijah, vsebinskih sklopih in posameznih podstraneh.

Prednosti uporabe MOSS v nasprotju z WSS je seveda veliko, najbolj vseč pa mi je bilo dejstvo, da sta WSS in MOSS popolnoma združljivi tehnologiji. To pomeni, da lahko začne uporabnik svoje rešitve razvijati v cenejši in dostopnejši tehnologiji WSS. V kolikor pa mu ta ne bi več zadoščala, lahko enostavno preide na MOSS, pri čemer mu že razvitega okolja ni potrebno na novo postavljati.

3.1.3 Microsoft SharePoint Designer 2007

Microsoft SharePoint Designer je orodje, ki je namenjeno izdelavi in urejanju spletnih strani. Je dodatek zbirki orodij Microsoft Office 2007 in je nadomestil orodje Microsoft FrontPage. Še posebej je orodje primerno za urejanje SharePoint spletnih aplikacij, ker omogoča veliko dodatnih možnosti, kot pa sam WSS ali MOSS. Za namen razvoja okolja za podporo uporabnikom sta se kot najbolj dobrodošli izkazali dve funkcionalnosti in sicer možnost dodatne prilagoditve spletnih gradnikov s pomočjo programiranja ASP.NET, HTML, CSS,... ter veliko boljša podpora delovnim tokovom. Medtem ko WSS omogoča izgradnjo tipiziranih delovnih tokov, nam SharePoint Designer omogoča veliko več. Dobra lastnost SharePoint Designer-ja je vsekakor tudi njegova dostopnost, saj je tako kot WSS po licenčnem modelu zastoj, vendar

pa za razliko od WSS od uporabnika zahteva vsaj nekoliko izkušenj s programiranjem, če želi v polni meri izkoristiti ponujene funkcionalnosti.

3.2 Jira 4

V iskanju primerne tehnologije za izdelavo aplikacije za podporo uporabnikom sem naletel še na eno zanimivo rešitev, Jira [1]. Tehnologija je zelo primerna za uporabo v razvojnih ekipah, saj omogoča enostaven nadzor nad reševanjem napak in podporo delovnim tokovom ter na ta način pripomore k enostavnejšemu razvoju programske opreme. Na enak način kot WSS ali MOSS nam ponuja veliko pred pripravljenih spletnih gradnikov, ki jih lahko prosto vključujemo in kombiniramo, ter tako konvergiramo h končni aplikaciji. Prav tako uporabnik lahko enostavno implementira v svojo rešitev repozitorij programske kode. Že v osnovni različici tehnologija ponuja izjemno sofisticiran iskalnik po zahtevkih, ki vrača rezultate razporejene v kategorije, module, težavnosti...

Na prvi pogled se zdi, da je tehnologija Jira celo primernejša, vendar pa podroben pregled hitro razkrije tudi nekaj ključnih pomanjkljivosti:

- pri izdelavi podatkovnih tokov in zaslonskih mask smo bistveno bolj omejeni kot pri WSS ali MOSS,
- na voljo ni podpore razvoju aplikacij v slovenskem jeziku,
- za razliko od WSS niti osnovna različica ni zastonj. Cene licenc se pričnejo pri 6000€ in gredo vse tja do 9000€. Pri tem smo z določenimi uporabnimi rešitvami omejeni na najdražje licence, kot npr. za ekvivalentno izdelavo podatkovnih tokov, ki je z uporabo SharePoint Designerja tako rekoč zastonj.

Po podrobnejšem pregledu tehnologije Jira je bilo jasno, da je le-ta bolj primerna za izdelavo aplikacij za vodenje evidence in odpravljanje napak v razvojnih in projektnih skupinah, ki tako aplikacijo uporabljajo interno. To pa ni bilo v skladu z željami in potrebami pri projektu razvoja podpore za uporabnike, saj je bilo potrebno pripraviti aplikacijo, ki bi bila primerna za širši krog uporabnikov.

3.3 Izbira tehnologije

Tabela na naslednji strani poenostavljeno prikazuje kriterije, ki so igrali ključno vlogo pri izbiri najprimernejše tehnologije:

Karakteristike	Tehnologija		
	WSS 3.0 + Sharepoint Designer 2007	MOSS 2007 + Sharepoint Designer 2007	Jira
Možnost razvoja spletne aplikacije	da	da	da
Podpora razvoju aplikacij v slovenskemu jeziku	da	da	ne
Podpora delovnim tokovom, podpora delovnim nalogam	Odlična z uporabo SD2007	Odlična z uporabo SD2007	Zgolj osnovna ali omejena na najdražje različice
Izdelava dokumentnih knjižnic	da	da	ne
Izdelava WIKI-jev	da	da	ne
Izdelava poljubnih zaslonskih mask, seznamov,...	da	da	da
Personalizacija grafičnega vmesnika	da	da	Zgolj osnovno
Cena	Zastonj	3000€ - 30000€ odvisno od načina licenciranja	6000€ - 9000€

Tabela 1: Kriteriji za izbiro najprimernejše tehnologije.

Za izdelavo aplikacije spletnega portala za podporo uporabnikom smo se odločili za uporabo tehnologije WSS ob souporabi SharePoint Designer 2007. Ključni razlogi za to odločitev so bili:

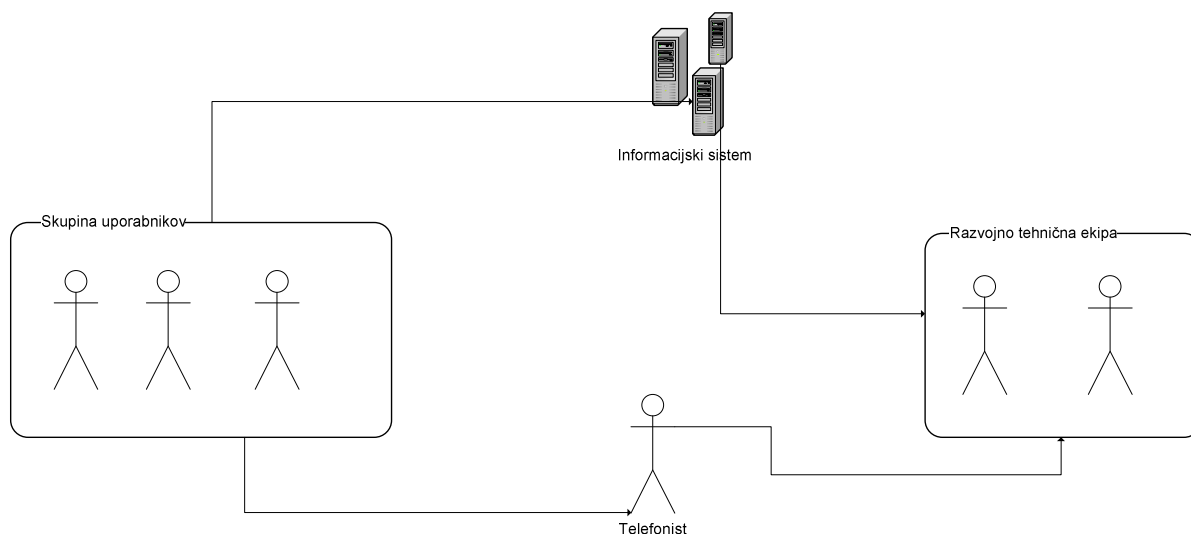
- Tehnologija je zastonj. V primeru potrebe po bolj sofisticirani rešitvi omogoča tudi enostaven prehod na MOSS, ki pa je sicer plačljiv. Začetni stroški so tako bili minimalni.
- Tehnologija omogoča popolno podporo razvoju aplikacij v slovenskem jeziku.
- Podpora podatkovnim tokovom je izjemno dobra, kot bomo tudi videli v nadaljevanju.
- Poleg izdelave seznamov in zaslonskih mask omogoča tudi izdelavo dokumentnih knjižnic in WIKI strani za izgradnjo baze pogosto zastavljenih vprašanj ali t.i. »FAQ« za uporabnike aplikacij.

4 VZROK ZA NASTANEK CUP

Projekt informacijske podpore telefonski centrali se je izkazal za zelo obsežen projekt. V nadaljevanju bom na kratko opisal obseg projekta, zato da bomo lažje razumeli pomen nastanka CUP.

Naročnik je želel vzpostaviti obsežen informacijski sistem (v nadaljevanju: IS), ki obsega 6 samostojnih modulov, ki so med seboj povezani na različne načine. Za razvoj in vzdrževanje so zadolženi 3 neodvisni zunanji pogodbeni sodelavci. Vsak izvajalec je zadolžen za razvoj in vzdrževanje svojih modulov. Posamezne module IS uporablja približno 2000 uporabnikov. Za uporabnike je bila v prvi fazi vzpostavljena telefonska centrala za uporabniško pomoč. Kmalu se je izkazalo, da ta ne bo zadoščala za zadovoljivo izvajanje podpore uporabnikom. Zato je bilo izvajanje CUP pogodbeno preneseno na zunanje sodelavce. Več o vsebini in zadolžitvah v okviru izvajanja CUP bom opisal v enem od prihodnjih poglavij.

Pred uvedbo CUP je sistem izgledal tako, kot prikazuje spodnja slika:



Slika 1. Dostop do informacijskega sistema pred uvedbo CUP.

4.1 Problemi

Težave, s katerimi smo se srečevali, bi lahko razdelili v tri ločene sklope:

- težave naročnika,
- težave izvajalcev,
- težave uporabnikov.

4.1.1 Težave naročnika

Lahko bi rekel, da se je naročnik soočal z dvema večjima težavama:

- Uporabniki so bili velikokrat nezadovoljni, ker jim ni bila nudena ustrezna pomoč pri uporabi informacijskega sistema. Uporabniku niso bila vedno dostopna ažurirana navodila za uporabo posameznih delov/modulov IS. Uporabniki velikokrat zaradi preobremenjenosti telefonske linije niso uspeli priti do svetovalca, ki bi jim lahko pomagal. S tem nezadovoljstvom se je moral na koncu soočiti naročnik, saj so uporabniki zvrčali slabo luč na IS, kar pa ni bil naročnikov končni cilj.
- Delo izvajanja CUP je bilo poverjeno v izvajanje zunanjemu izvajalcu. Le ta je na koncu meseca izdal pavšalni račun za svoje storitve, ki pa jih je le redko lahko argumentiral in podkrepil z dokazi o rednem izvajanju del.

Že samo ta dva vzroka sta bila dovolj, da je bilo vredno razmisliti o drugačni rešitvi, ki bo za uporabnike prijaznejša, za naročnika pa preglednejša in bo nudila takojšni vpogled v korektno izvajanje CUP.

4.1.2 Težave izvajalcev

Izvajalci smo se srečevali s precej raznolikimi težavami:

- Naloga izvajanja CUP ni bila jasno opredeljena. To je povzročilo veliko razočaranje uporabnikov, ker niso dobili pomoči, ki so jo pričakovali.
- Evidenca prijavljenih napak in uporabniških vprašanj je potekala na papirju. Menim, da ni potrebno posebej poudarjati, da tak način dela prinaša nepreglednost in zmešnjavo.
- Korespondenca z uporabniki na eni strani in izvajalci na drugi strani je potekala večinoma telefonsko, kar je bil problem. Ko je bila napaka odpravljena in je bilo o rešitvi potrebno obvestiti uporabnika, le ta pogosto ni bil dosegljiv ali je bil odsoten, kar je delo na telefonski centrali podvajalo.
- Zaradi slabe evidence rešenih zahtevkov je prihajalo do motenj pri izdajanju mesečne fakture naročniku.
- Svetovalci CUP niso bili redno vpeti v razvoj in nadgradnje modulov, kar je šibilo njihovo vsebinsko znanje in kredibilnost pri izvajanju CUP.

Težave izvajalcev so bile res bolj operativne narave, vendar se je pojavil skupni interes izvajalcev in naročnika – **CUP je potrebno informacijsko podpreti.**

4.1.3 Težave uporabnikov

Menim, da se težave uporabnikov različnih informacijskih sistemov vedno znova in znova pojavljajo v enaki obliki. Ne glede na to, kje leži vzrok za težavo, mora biti uporabnik vedno deležen prave pomoči in pravilnega odnosa pri delu. Kot pri delu z vsakim IS, so se tudi pri tem pojavljale napake, za katere smo želeli biti obveščeni, da smo jih lahko odpravili. Skratka, potrebna je bila dvosmerna komunikacija z uporabniki IS.

- Največ težav je uporabnikom predstavljalo (ne)poznavanje modulov, predvsem pa procesov v samih moduli IS.
- Uporabniki niso bili deležni korektne enotne vstopne točke za prijavo napak ali zastavljanje vprašanj v povezavi s sistemom.
- Zaradi načina komunikacije, ki je bil pretežno telefonski, uporabniki niso bili redno obveščani o rešitvah zahtevkov, ki so jih prijavili na CUP. Komunikacija je bila tako velikokrat le enosmerna »Uporabnik → CUP« in ne dvosmerna.
- Uporabnikom niso bila na voljo navodila za posamezne module v pisni obliki, da bi se lahko priučili dela z IS. Prav tako za ključne uporabnike sistema niso obstajala izobraževanja, na katerih bi lahko osvojili potrebno znanje.

Cilj naročnika je bil, da bi uporabniki zadovoljno, predvsem pa voljno uporabljali IS za svoje storitve. Po pregledu težav, s katerimi smo se soočali, smo ugotovili, da je nekaj potrebno ukreniti. Tako se je pojavila ideja o izvedbi informacijske podpore Centru uporabniške pomoči.

5 IZGRADNJA PORTALA

V nadaljevanju bom predstavil proces nastajanja samega portala. V začetku sem se srečal z dvema zadolžitvama. Pripraviti je bilo potrebno tehnično specifikacijo z vsebino in funkcionalnostmi portala CUP. V dogovoru z naročnikom pa je bilo potrebno pripraviti še proces izvajanja CUP. Namen procesa je bilo podrobno opredeliti zadolžitve svetovalcev CUP z namenom, da bi uporabniki bili deležni strokovne in hitre podpore pri težavah.

5.1 Vsebina portala (tehnične in vsebinske zahteve)

Pri izvajanju telefonske podpore smo dobili kar precej dobro podobo o tem, kaj bi uporabnikom IS najbolj koristilo in kako jim lahko delo najbolj olajšamo. Želeli smo, da bi portal CUP predstavljal enotno vstopno točko za uporabnike, kamor bi se obrnili po pomoč takoj, ko bi naleteli na težave. portal CUP bi tako moral vsebovati ključne informacije za vse module IS, aktualne novice npr. ob nadgradnjah modulov ali izpadih omrežja... Moral pa bi nuditi tudi možnost interakcije z uporabnikom v smislu obveščanja ob prijavi napak ali uporabniških vprašanj. Na podlagi tega je nastal seznam zahtev za CUP:

- Možnost prijave napak v povezavi s sistemom.
- Možnost zastavljanja uporabniških vprašanj.
- Dostop do baze znanja, ki se deli na:
 - o pogosto zastavljena vprašanja (angl. »frequently asked questions«, v nadaljevanju: FAQ),
 - o vodiči za uporabo modulov IS (angl. »HOW TO«) in
 - o podrobna uporabniška navodila;
- Nudenje obvestil o stanju sistema, nadgradnjah modulov...
- Avtomatično obveščanje uporabnika o rešenih prijavah.

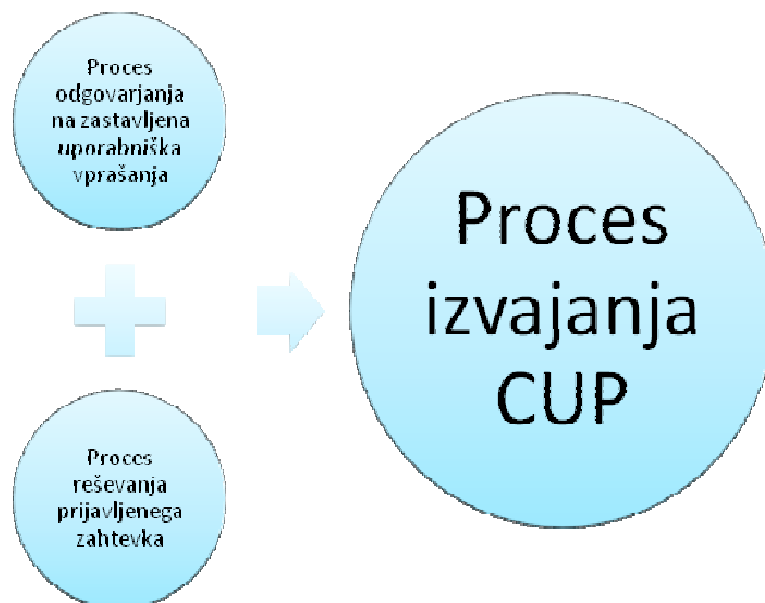


Slika 2. Vsebina portala CUP.

5.2 Proces izvajanja CUP (opredelitev procesa dela svetovalcev CUP)

Pred izgradnjo portala je bilo potrebno na novo definirati proces izvajanja uporabniške pomoči.

Proces izvajanja CUP se deli na dva podprocesa kot prikazuje spodnja slika:

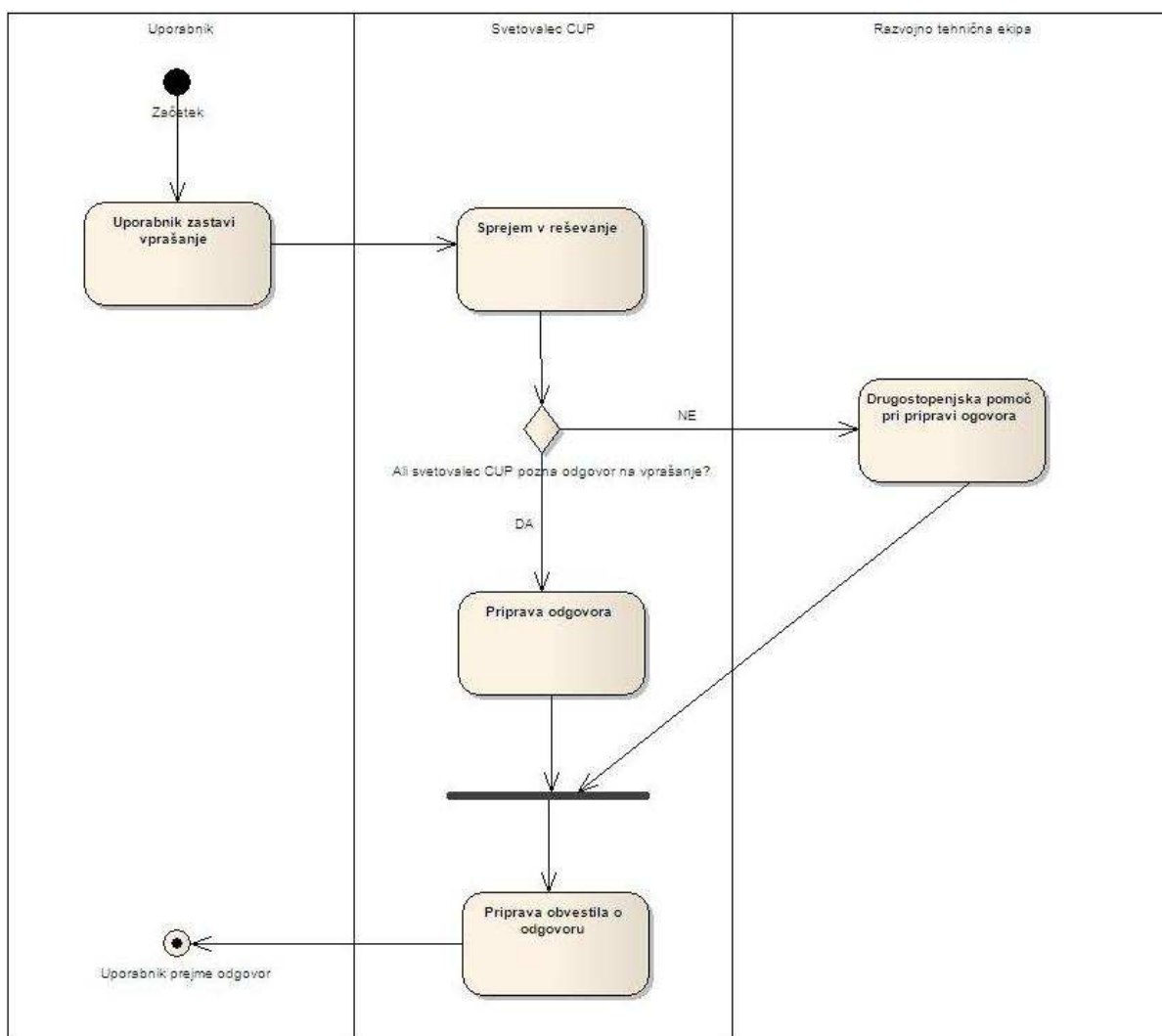


Slika 3. Podprocesi izvajanja CUP.

5.2.1 Proces odgovora na zastavljeno uporabniško vprašanje

Prav gotovo odgovarjanje na uporabniška vprašanja svetovalcem pri izvajanju CUP vzame največ časa. Gre za t.i. prvostopenjsko pomoč, ki jo nudimo uporabniku. Po uvedbi portala CUP, sta uporabniku na voljo dve vstopni točki pri iskanju informacij in sicer telefonska številka CUP ter spletni portal.

Na sliki 4 si lahko ogledamo proces nujenja pomoči uporabniku, ki zastavi vprašanje preko spletnega portala:



Slika 4. Proces priprave odgovora na uporabniško vprašanje.

Uporabniki so potrebovali čas, da so se navadili na novo vstopno točko pri iskanju pomoči, vendar je uporaba portala postajala vedno bolj priljubljena. Vzroke za to bom navedel v poglavju »Dodana vrednost za uporabnika«.

5.2.2 Proces reševanja prijavljenega zahtevka

Sestavni del razvoja vsakega IS je tudi pojav napak, ki jih je potrebno odpraviti skozi proces vzdrževanja. Ne glede na količino testiranja, ki ga razvijalci opravijo, se pojavijo nove napake in težave, ki jih je potrebno rešiti, ko se IS preda uporabnikom v uporabo. Za to je bil na CUP definiran poseben proces reševanja prijave napake. Pred uvedbo portala CUP tega procesa praktično ni bilo. Uporabnikom je preko

telefona bila nudena prvostopenjska pomoč, ni pa obstajal mehanizem enotnega evidentiranja in reševanja napak, kar se je izkazalo kot velika pomanjkljivost.

Vsak zahtevek za odpravo napake, ki ga preko portala CUP poda uporabnik, dobi svojo enolično identifikacijsko številko (angl. »ID«), preko katere se zahtevek vodi in rešuje. Za boljši potek reševanja zahtevka in obveščanja o stanju zahtevka smo v ozadju implementirali tudi delovni tok (angl. »workflow«), ki vodi zahtevek skozi njegove faze in obvešča pristojne o zadolžitvah.

Ko je zahtevek podan s strani uporabnika, dobi status »Novo«. V tem trenutku podporni delovni tok preko elektronske pošte obvesti svetovalca CUP o novi zadevi. Svetovalec zahtevek pregleda in v primeru pomanjkljivosti prosi prijavitelja za dodatne informacije. Ko je prijava ovrednotena in so vsi podatki zbrani, se status zahtevka spremeni v »V reševanju«. Svetovalec CUP zahtevek poveri v reševanje pristojnemu razvijalcu. V tem trenutku podporni delovni tok preko elektronske pošte obvesti razvijalca, da mu je bila poverjena nova zadeva, hkrati pa obvesti tudi prijavitelja, ki je tako seznanjen s statusom svojega zahtevka. Ko razvijalec reši prijavo, le ta dobi končni status »Rešeno«. V tem trenutku je prijavitelj avtomatično obveščen o rešitvi njegove prijave in lahko nadaljuje z delom. Definiran je še status »Zavrnjeno«, ki ga svetovalec CUP uporabi v primeru neutemeljenih ali neumestnih zahtevkov.

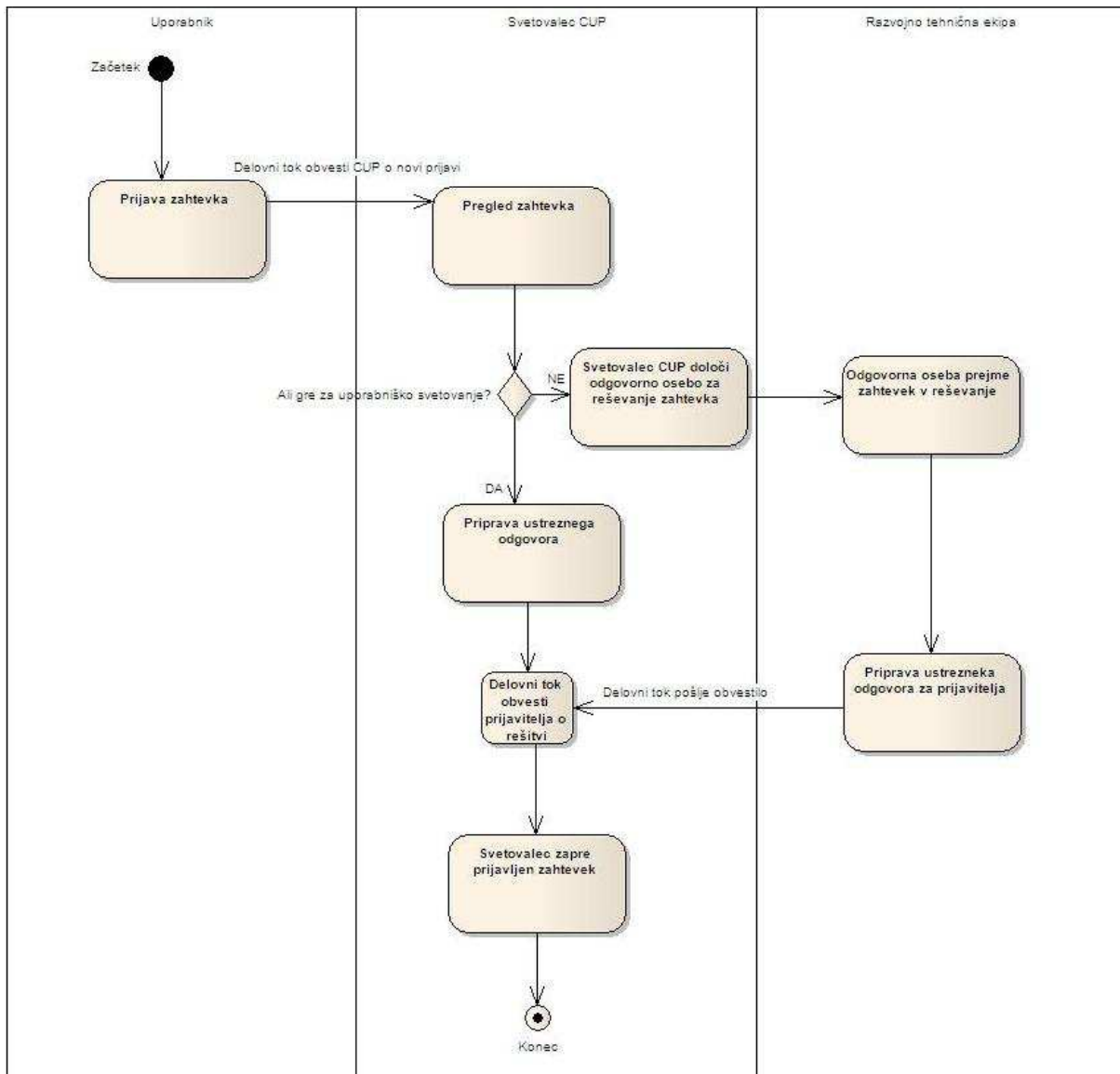
Tip zahtevka, ki ga uporabnik lahko prijavi v reševanje:

- Napaka
 - o Napako uporabnik prijavi v primeru motnje, ki onemogoča delo po predvidenem procesu. Predvsem so v tem primeru mišljene manjše napake, ki se pojavijo posameznemu uporabniku pri njegovem delu. V primeru napake imajo izvajalci vnaprej definiran odzivni čas za odpravo napake.
- Kritična napaka
 - o Prijava kritične napake terja najvišjo stopnjo pozornosti ekipe razvijalcev. Uporabniki jo prijavijo v primeru širše okvare ali motnje informacijskega sistema, ki ni omejena le na posameznega uporabnika. Prijava kritične napake pomeni, da je sistem kot celota ogrožen ali ne

deluje. V tem primeru mora biti odzivni čas in čas odprave napake razvojne ekipe kar se da kratek.

- Zahtevek za nadgradnjo
 - o V primeru, da ima uporabnik željo po novi funkcionalnosti v sistemu, lahko izrazi željo po nadgradnji. Zahtevek v tem primeru najprej obravnava naročnik in se odloči ali bo nadgradnjo izvedel ali ne. V primeru, ko se naročnik odloči, da nadgradnje ne bo izvedel, dobi tak zahtevek status »Zavrnjeno«.
- Odprava motnje
 - o Zahtevek za odpravo motnje pravzaprav ne odpravlja napak v sistemu. Namenjen je uporabnikom, ki potrebujejo poseg v sistem, ki ga sami ne morejo izvesti, poseg pa rešuje težavo, ki so jo sami povzročili. V primeru, ko uporabnik določene akcije ne sme ali ne more izvesti zaradi definiranega procesa dela, vendar opazi, da je storil napako, ki je ne more odpraviti, se posluži tega tipa zahtevka. Tip zahtevka »odprava motnje« je za naročnika tudi znak za morebitno potrebo po prenovi delovnega procesa.
- Uporabniško svetovanje
 - o Ta zahtevek tudi ni namenjen reševanju napak, pač pa pokriva proces napačne prijave zahtevka. V primeru nepoznavanja sistema in aplikacij se velikokrat zgodi, da uporabnik prijavi zahtevek misleč, da gre za napako, v resnici pa se izkaže, da bi moral zastaviti kvečjemu uporabniško vprašanje. V takem primeru svetovalec CUP uporabniku nudi ustrezne informacije, ki jih le ta potrebuje, zahtevek pa prekvalificira v »Uporabniško svetovanje« in ga zapre s statusom »Rešeno«.

Sam proces lepo prikazuje tudi naslednja slika:



Slika 5. Proces reševanja zahtevka.

6 SOUPORABA PORTALA IN TELEFONSKE CENTRALE

6.1 *Dodana vrednost za uporabnika*

Informacijska podpora izvajanju CUP se je izkazala za velik izziv. Definiranje in prenova procesov ter izgradnja spletnega portala sta sicer bila zahtevna, vendar nam to ni predstavljalo glavnega izziva. Najtežje je bilo uporabnike prepričati v dodano vrednost spletnega portala ter jih spodbuditi, da ga začnejo uporabljati.

CUP je pred postavitvijo spletnega portala uporabnikom nudil telefonsko svetovanje pri težavah, na katere so naleteli ob uporabi informacijskega sistema. Dodano vrednost je ob souporabi spletnega portala tako zelo enostavno evidentirati:

- Možnost zastavljanja uporabniških vprašanj.
- Možnost prijave napak in ostalih zahtevkov.
- Pomoč pri uporabi sistema.
- Baza znanja:
 - o pogosto zastavljena vprašanja,
 - o vodiči za uporabo sistema,
 - o podrobna uporabniška dokumentacija.
- Avtomatično obveščanje o rešenih zadevah (vprašanja, napake...).
- Zahtevek ali vprašanje, ki je zaveden v CUP, je tudi uradno evidentiran. Tako ima uporabnik zagotovilo, da bo prejel ustrezen odziv na njegovo težavo.

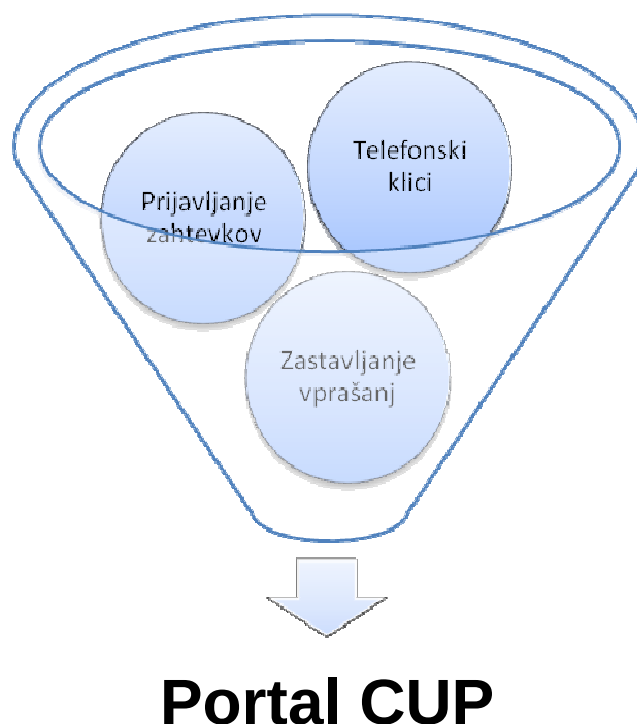
Kljub veliki dodani vrednosti, ki je uporabniku na voljo ob souporabi spletnega portala in telefonske centrale, je prav zadnja točka pripomogla k večji priljubljenosti spletnega portala. Z naraščanjem števila uporabnikov je naraščala tudi obremenitev telefonske centrale. Uporabniki velikokrat niso dobili proste telefonske linije, ali pa so nanjo čakali nesprejemljivo dolgo. Tudi, ko je uporabnik prijavil napako, ni imel nobene povratne informacije o tem, ali se njegov zahtevek rešuje in kdaj bo rešen. S souporabo spletnega portala so uporabniku tekoče informacije o zahtevkih in vprašanjih vedno na voljo, kar se je izkazalo kot ključno pri zadovoljstvu uporabnikov. Uporabnik namreč ne potrebuje le informacije o tem, da je njegov zahtevek bila rešen, ampak tudi informacijo o tem, da se njegov zahtevek rešuje.

6.2 Vključitev spletnega portala v proces izvajanja CUP

Kot sem že omenil, je proces izvajanja uporabniške pomoči v času izgradnje portala CUP že potekal. Uporabnikom je bila na voljo telefonska pomoč pri uporabi sistema. Uvedba portala v proces pa ni prinašala le dodane vrednosti za uporabnike informacijskega sistema, uvajala je tudi nov proces evidentiranja in reševanja zahtevkov (napak, vprašanj...).

Spletni portal je ob uvedbi postal centralna aplikacija za evidenco napak in vprašanj. Na eni strani je uporabnikom omogočal vnos in prijavo zahtevkov, na drugi strani pa svetovalcem CUP, da so v portal evidentirali tudi zadeve, ki so prispele na CUP preko telefona. Tako je bila vzpostavljena enotna evidenca dela CUP. Enotna evidenca opravljenega dela, je bila tudi ena od naročnikovih zahtev, ki smo ji morali zadostiti.

Spodnja slika prikazuje vlogo portala CUP v prenovljenem procesu izvajanja uporabniške pomoči:



Slika 6. CUP kot enotna vstopna točka za evidentiranje vseh zadev.

Portal CUP je postal pomemben akter v procesu odpravljanja napak. Isto aplikacijo so namreč od uvedbe naprej uporabljali tudi člani razvojno tehničnih skupin za opravljanje vzdrževanja sistema in odpravljanja napak. Vsaka rešitev zahtevka je s strani razvojno tehnične skupine evidentirana v CUP. Tako je uporabnik nemudoma obveščen o rešitvi.

Portal CUP uvaja tudi protokol obveščanja uporabnikov, ki svojih zahtevkov ne podajo neposredno preko portala, temveč se še vedno poslužujejo telefonske centrale. Ko svetovalec prejme klic, evidentira nov zahtevek v imenu klicatelja. V zahtevek poleg uporabnikove težave zavede tudi uporabnikove kontaktne podatke. Ko je zahtevek rešen s strani razvojno tehnične ekipe, je o rešitvi obveščen CUP (uporabnik o rešitvi seveda še ne more biti obveščen, ker ni prijavitelj zahtevka). Naloga svetovalca pa je, da s pomočjo kontaktnih podatkov uporabnika obvesti o rešitvi zahtevka.

Svetovalci CUP so z uvedbo portala dobili tudi novo zadolžitev – urejanje baze znanja. Baza znanja je nikoli zaključen proces urejanja in prenavljanja pogosto zastavljenih vprašanj in navodil za uporabo sistema. Ob vsaki nadgradnji IS ali le njegovega dela, je svetovalec obnovil uporabniška navodila in jih objavil na portal CUP. Tako imajo uporabniki vedno na voljo sveže informacije o sistemu. Vzdrževanje baze pogosto zastavljenih vprašanj pa je postalo sprotno delo ob izvajanju CUP. Glede na intenzivnost klicev ali pogostost zastavljanja vprašanj preko portala, je bila naloga svetovalca ovrednotiti najbolj pereče težave uporabnikov in jih objaviti v bazi znanja pod najpogostejše zastavljenimi vprašanji. Tako je baza znanja postala pomemben pripomoček za vse uporabnike, ki so pomoč pri uporabi IS iskali na spletnem portalu CUP.

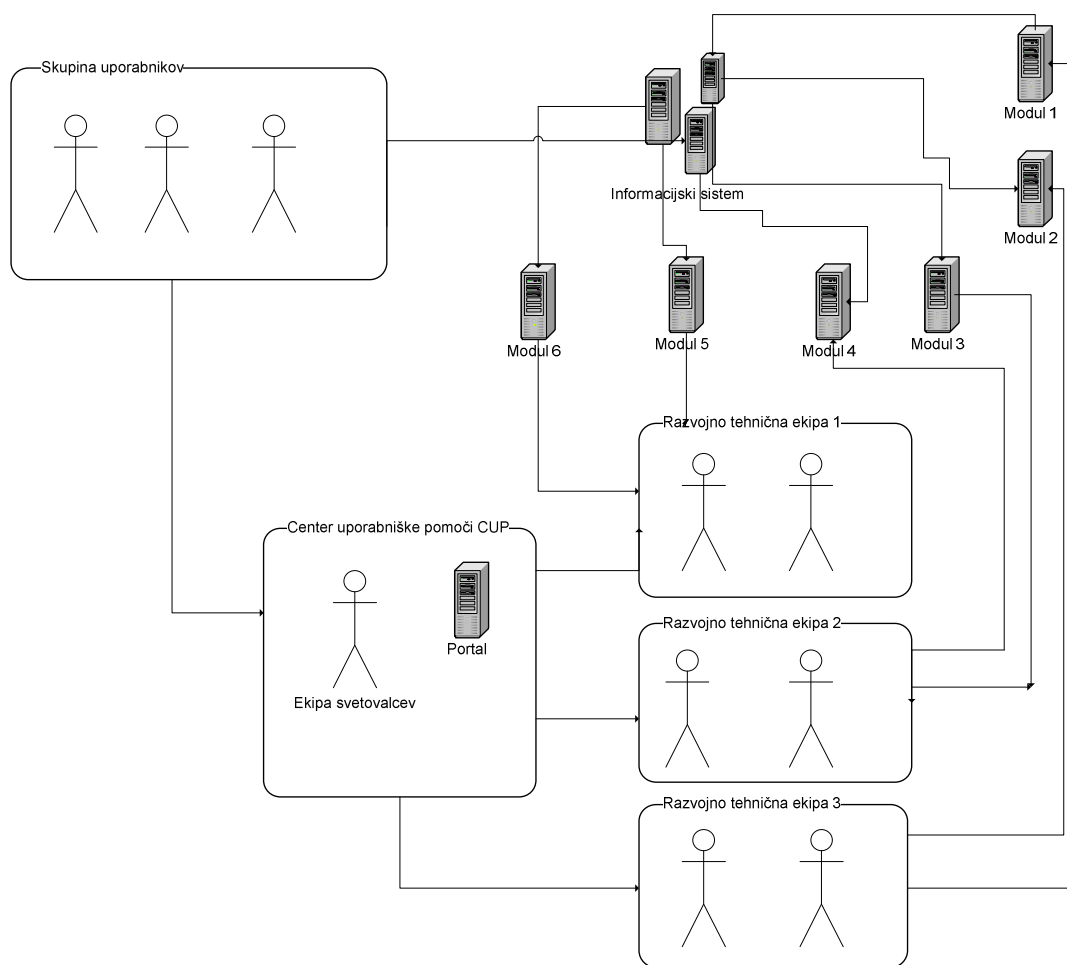
Delo na CUP je z uvedbo portala postalo bistveno bolj transparentno, proces dela pa bolj prijazen do uporabnikov. Dodane vrednosti ob uvedbi portala niso čutili le uporabniki, temveč tudi razvojno tehnične skupine in naročnik. O prednostih za uporabnika smo že govorili, zato na tem mestu na kratko povzemam še dodano vrednost za razvojno tehnične skupine in naročnika.

Dodana vrednost za razvojno tehnične skupine:

- Razvojno tehnične skupine ali izvajalci sedaj uporabljajo aplikacijo, ki jasno opredeljuje njihove zadolžitve in jih tudi razvršča po pomembnosti.
- Zaradi procesa, ki določa, da morajo biti vse zahteve (napake, vprašanja...) zavedene na portal CUP, izvajalci svojih nalog ne prejemajo več iz različnih vhodnih točk in tako je odpravljena redundanca ter odvečno delo.

Glavna dodana vrednost za naročnika je gotovo transparentnost in večji pregled nad opravljenim delom na CUP, prav tako pa tudi pozitivna povratna informacija zadovoljnih uporabnikov, ki so s portalom CUP zadovoljni, saj izpolnjuje njihova pričakovanja.

Ob uvedbi portala CUP je dostop do informacij za uporabnike izgledal tako, kot prikazuje spodnja slika:



Slika 7. Dostop do IS in do portala CUP za uporabnike.

7 IZKUŠNJE PRI UPORABI

Ko je bil spletni portal vzpostavljen, je bilo potrebno uporabnike z njim seznaniti in jim ga približati. Kot pri vseh drugih stvareh, se je tudi tukaj uporabnikov na začetku držalo pravilo »Če ni pokvarjeno, ne popravljam!«. Glede na to, da so bili uporabniki do dobra navajeni uporabe telefonske centrale, je bil prvi odziv uporabnikov do uporabe portala odklonilen.

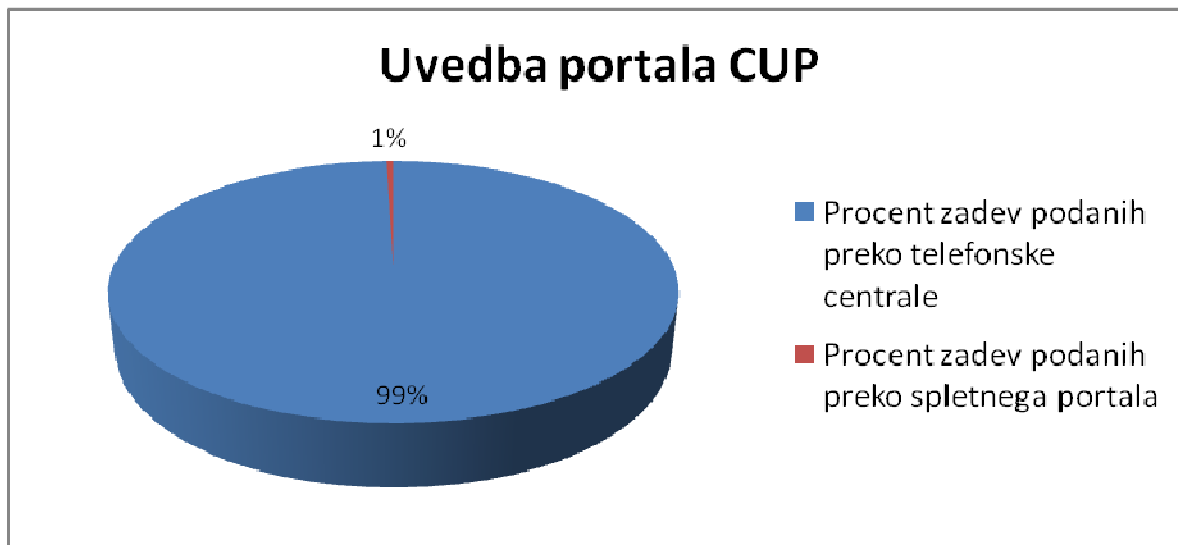
Zaradi tega smo izbrali mehkejšo različico prehoda v več korakih. V prvem koraku smo vsem uporabnikom, ki želijo uporabljati spletni portal, kreirali uporabniška imena in gesla, ter jim jih poslali na naslov elektronske pošte. Prvi korak je obrodil sadove, ko so uporabniki začeli klicati na CUP in povpraševati, čemu uporabniška gesla. Ob prijazni razlagi svetovalcev CUP so si portal ogledali in ga nekateri začeli tudi razmeroma hitro uporabljati.

Drugi korak prehoda je bil pravzaprav vključen v delo svetovalcev CUP. Če je uporabnik poklical na CUP in zastavil vprašanje, je svetovalec vprašanje zavedel v spletni portal in od uporabnika pobral kontaktne podatke. Tako je uporabnik prejel odgovor na zastavljeno vprašanje preko spletnega portala, čeprav ga je zastavil preko telefona. Če je uporabnik želel prijaviti napako na sistemu, ga je svetovalec CUP prijazno povabil, naj zahtevek vnese preko spletnega portala, saj bo tako stalno na tekočem, kaj se z napako dogaja. Nekateri uporabniki so tako rešitev seveda pozdravili, drugi spet ne. Vendar pa je procent uporabnikov, ki so namesto telefonske centrale začeli uporabljati spletni portal, začel vidno naraščati.

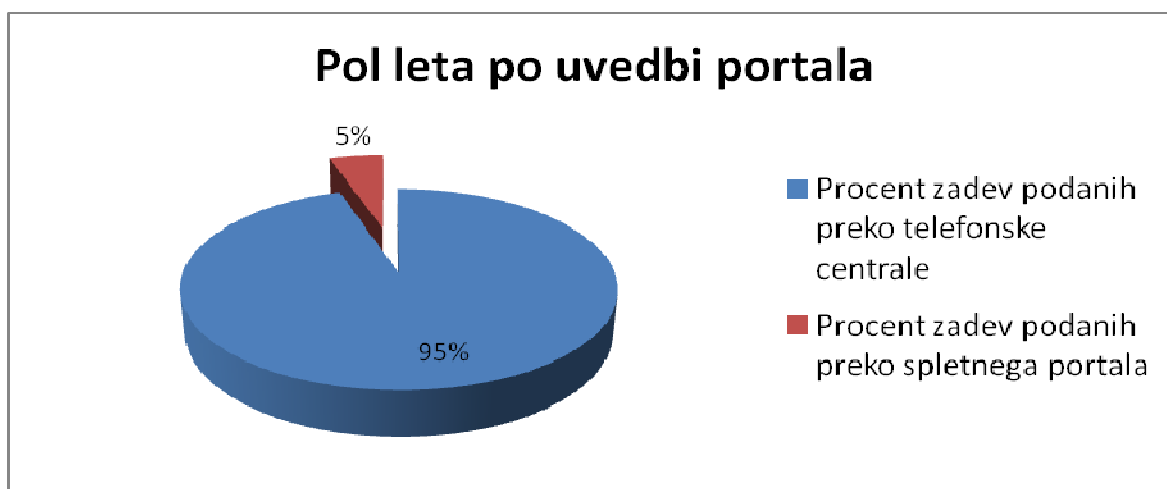
Zaradi vsebine portala CUP, tukaj mislim predvsem bazo znanja, se je tudi povečalo število uporabnikov CUP na splošno. Ker se je večalo število uporabnikov, se je večala tudi intenziteta dela na CUP, kar pa ne pomeni, da se je večala intenziteta dela svetovalcev. Prav zahvaljujoč spletnemu portalu število svetovalcev ni narastlo, medtem ko se je število uporabnikov bistveno povečalo.

Če govorimo o zadevah, ki jih svetovalci in razvojno tehnične skupine rešijo preko CUP, lahko vzamemo posamezno vprašanje ali prijavo zahtevka, ki ga podajo

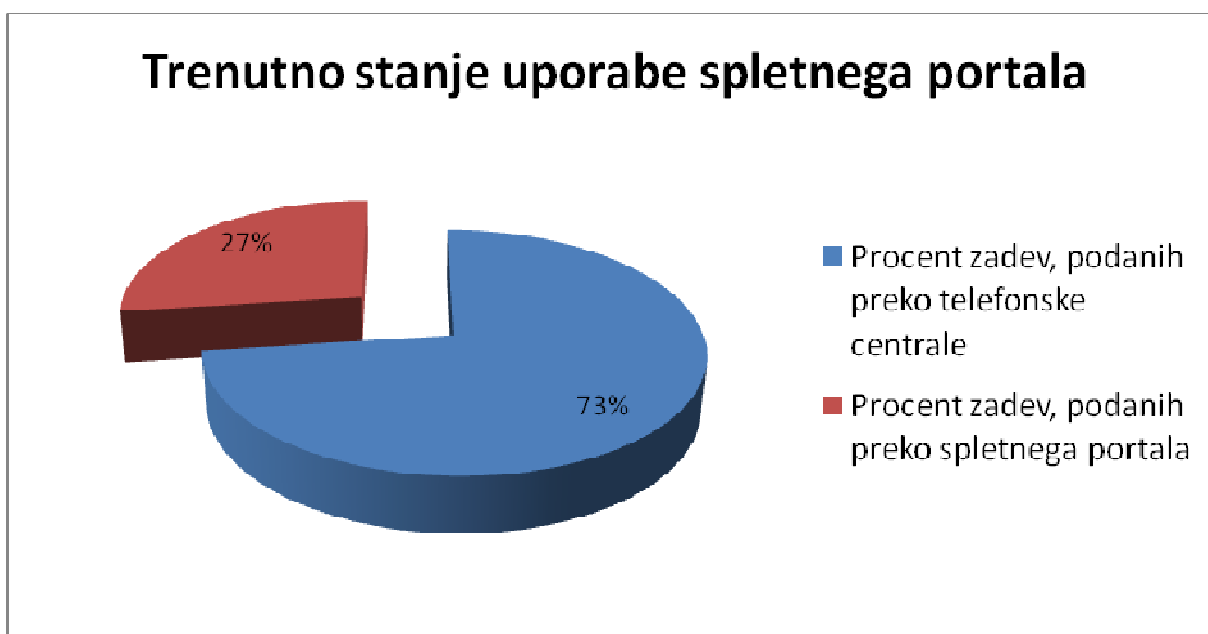
uporabniki, kot svojo zadevo. Sledeča serija slik prikazuje, kako je naraščal procent zadev rešenih preko spletnega portala v obdobju enega leta.



Slika 8. Začetek uvajanja portala CUP.



Slika 9. Uporaba portala CUP pol leta po tem, ko je bil postavljen.



Slika 10. Uporaba portala CUP eno leto po tem, ko je bil postavljen.

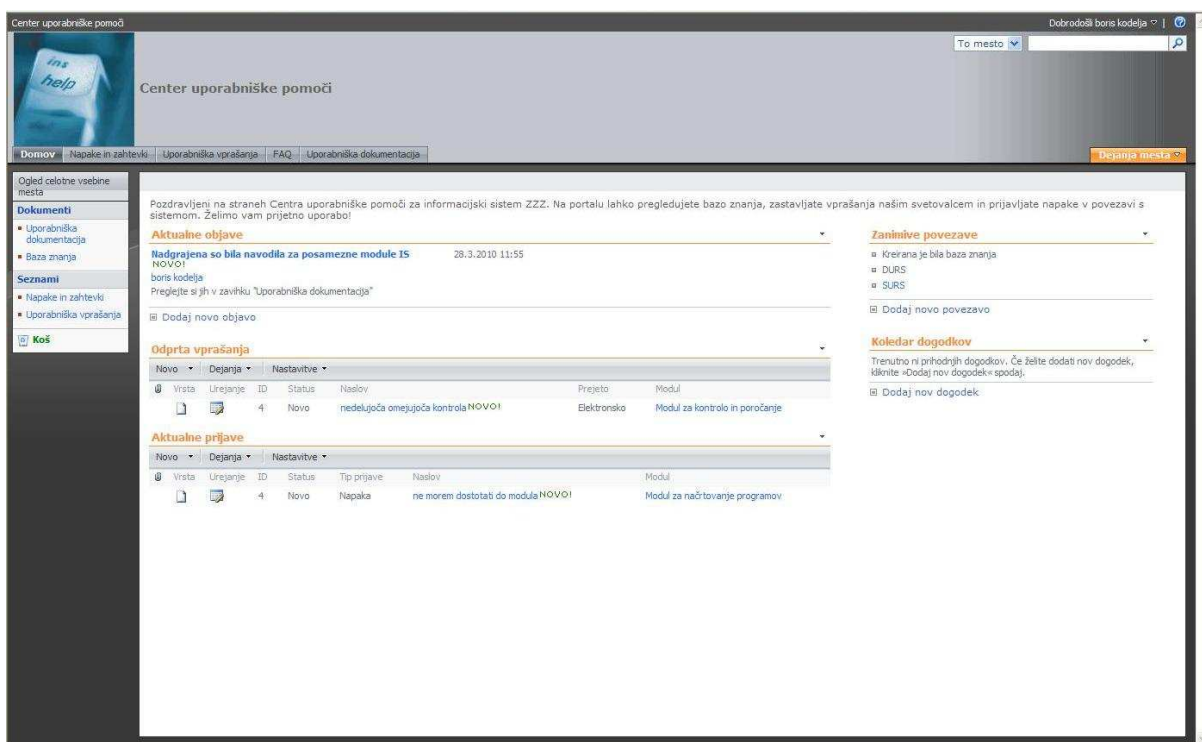
Kot vidimo, se je procent uporabe spletnega portala najbolj povečal v drugi polovici leta od začetka uporabe. Glavni vzroki, ki jih lahko temu pripisujemo, so:

- Na začetku uvajanja je bil odnos uporabnikov do nove oblike pomoči odklonilen.
- Uporabniki so se s časom privadili na nov spletni portal, in so ga zato raje uporabljali.
- Uporabniki so lahko spremljali kaj se dogaja z njihovimi zadevami.
- Dober glas zadovoljnih uporabnikov se je razširil tudi med ostale.

8 IZGLED APLIKACIJE

Do sedaj smo si bolj podrobno ogledali prenovljen proces izvajanja CUP in dodano vrednost, ki jo prinaša vsem akterjem, vpetim v proces. V tem poglavju pa si bomo na kratko ogledali izgled same aplikacije, vendar pa ni namen tega dokumenta napisati navodila za uporabo portala CUP.

Ko se uporabnik prijavi na spletni portal, se mu odpre aplikacija, kot prikazuje spodnja slika:



Slika 11. Vstopna stran portala CUP.

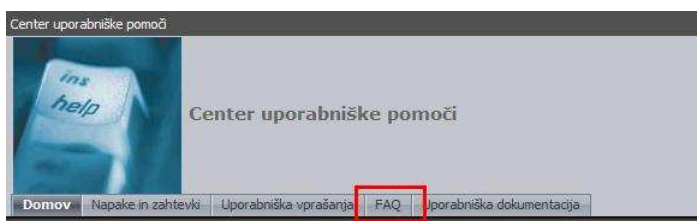
Spletni portal je zasnovan tako, da uporabniku na vstopni strani ponudi vse zanj pomembne informacije:

- Aktualne objave
 - o Aktualne objave so vsebine novic, ki zadevajo vse uporabnike sistema. Preko tega gradnika svetovalci CUP obveščajo uporabnike o večjih nadgradnjah ali posodobitvah, ter o morebitnih izpadih ali napakah na sistemu. V primeru, ko svetoalec na portal CUP objavi novico, vsi uporabniki sistema prejmejo tudi elektronsko sporočilo o vsebini novice.

- Odprta vprašanja
 - o Odprta vprašanja so vprašanja, ki jih je uporabnik zastavil, ni pa še dobil odgovora nanje. Na vstopni strani portala se tako uporabniku prikazujejo le zadeve, ki so v nekem trenutku aktualne. Uporabnik lahko preko strani spremlja, kaj se z vprašanjem dogaja in v katerem statusu v procesu reševanja je. Zgodovina pa je uporabniku vedno dostopna s klikom na zavihek »Uporabniška vprašanja«.
- Aktualne prijave
 - o Odprte prijave so zasnovane podobno kot odprta vprašanja, saj vsebujejo vse napake in ostale zahteve, ki jih je uporabnik prijavil v portal CUP in še niso bile rešene s strani razvojno tehnične ekipe.
- Zanimive povezave
 - o Med zanimivimi povezavami svetovalci CUP objavljajo koristne povezave na druge spletne strani, ki bi utegnile koristiti uporabnikom.
- Koledar dogodkov
 - o V koledarju dogodkov se najdejo napovedi večjih dogodkov v povezavi s sistemom, kot so večje nadgradnje, morebitna prihajajoča izobraževanja, na katera se lahko prijavijo uporabniki in še kaj.

8.1 Pogosto zastavljena vprašanja - FAQ

Pogosto zastavljena vprašanja so segment spletnega portala, na katerega naj bi se uporabnik najprej obrnil, če naleti na določeno težavo. S tem namenom se le-ta tudi redno osvežuje. Če želi uporabnik prebrskati pogosto zastavljena vprašanja, to stori s klikom na zavihek »FAQ«.



Slika 12. Vstop v bazo znanja.

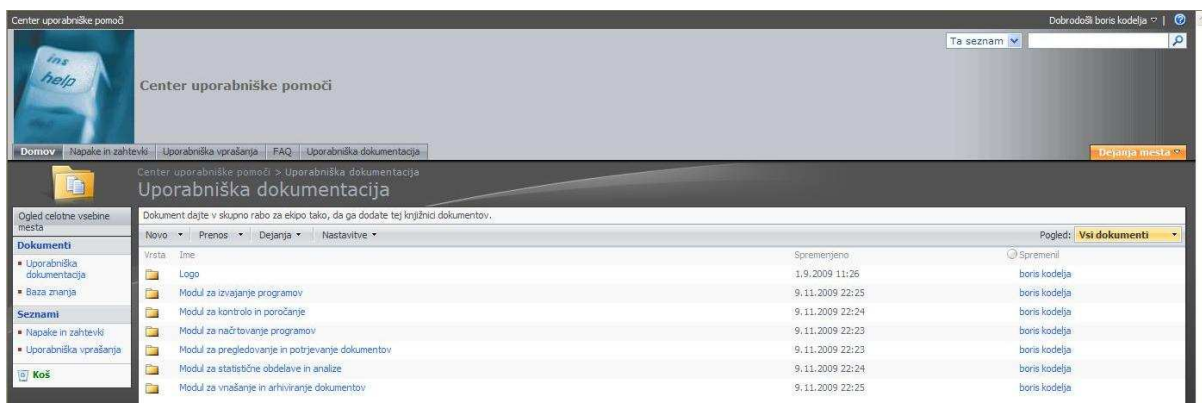
Uporabniku se odpre t.i. WIKI knjižnica v kateri lahko brska po vsebini, ki je razporejena po različnih modulih, ki sestavljajo IS.



Slika 13. Baza znanja.

8.2 Uporabniška dokumentacija

V uporabniški dokumentaciji se nahajajo podrobna navodila za posamezne module IS. Uporabnik do dokumentacije dostopa s klikom na »Uporabniška dokumentacija«.

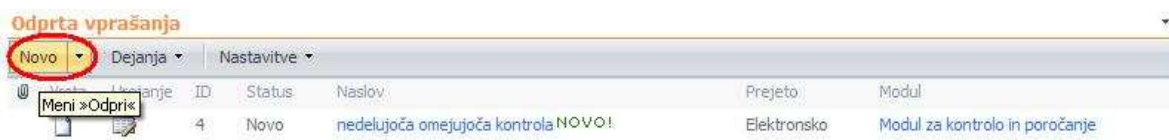


Slika 14. Uporabniška dokumentacija.

Kot je razvidno, SharePoint za organizacijo dokumentov uporablja enako strukturo, kot Windows okolje, kar je za uporabnika dobrodošlo, saj se hitreje orientira v aplikaciji. Uporabniki si lahko dokumentacijo prenašajo na računalnik, ne morejo pa je spreminjati in ponovno objavljati na spletni strani. Te možnosti so pogojene z uporabniškimi pravicami.

8.3 Prijava in reševanje uporabniškega vprašanja

Če uporabnik med pogosto zastavljenimi vprašanji ali v dokumentaciji ne najde rešitve za svoje težave, lahko svetovalcu CUP zastavi zasebno vprašanje. Uporabnik vprašanje svetovalcu zastavi tako, da klikne gumbek »Novo«, kot prikazuje slika 15.



Slika 15. Novo uporabniško vprašanje.

Uporabniku se odpre enostavna vnosna maska, preko katere svetovalcu CUP zastavi vprašanje:

Slika 16. Vnos novega vprašanja za svetovalca CUP

Uporabnik v vnosno masko vnese vsebino kot so vrsta pomoči, modul oz. aplikacija za katero zastavlja vprašanje, naslov in kratek opis. Aplikacija uporabniku omogoča tudi dodajanje priponk, kot je razvidno iz slike. Ko uporabnik vnese vse podatke, ki jih aplikacija od njega zahteva, vnos še potrdi.

V trenutku, ko uporabnik vnese vprašanje v sistem, svetovalec CUP prejme opozorilo in lahko začne reševati zadevo. Na vstopni strani uporabnik opazi novo vprašanje, ki ima status »Novo«, dokler ga ne začne obravnavati svetovalec CUP. Takrat dobi vprašanje status »V reševanju«.

Odpirta vprašanja

Novo ▾		Dejanja ▾		Nastavitve ▾					
Vrsta	Urejanje	ID	Status	Naslov	Prejeto	Modul			
		5	V reševanju	IE mi ne sprejme digitalnega certifikata NOVO!	Elektronsko	Modul za načrtovanje programov			
		4	Novo	nedelujoča omejujoča kontrola NOVO!	Elektronsko	Modul za kontrolo in poročanje			

Slika 17. Seznam nerešenih vprašanj.

Ko svetovalec odpre vprašanje in ga začne reševati, vidi pred sabo bolj izpopolnjeno vnosno masko, kar smo dosegli s skrivanjem polj glede na pravice posameznega uporabnika:

Priloži datoteko
 Izbriši element
 * označuje zahtevano polje.

Prejeto

☒ Elektronsko
☐ Telefonsko
☐ E-mail

Uporabnik izbere, na kak način je vprašanje prišlo v sistem.

Podatki o klicu

Vrsta pomoči

Težave pri dostopu ▾

Modul

Modul za načrtovanje programov ▾

Naslov *

IE mi ne sprejme digitalnega certifikata

Opis

angelca (28.3.2010 16:04): Ko se želim prijaviti v aplikacijo mi IE javlja napako. Dostop je včeraj deloval normalno. Kaj lahko naredim?

Status

Rešeno ▾

Opis rešitve

Do napake je prišlo na strežniku za preverjanje varnosti. Napaka bo predvidoma odpravljena danes popoldne. Do takrat pa vas prosimo za razumevanje.

V to okno svetovalec opiše rešitev težave.

Url rešitve

Vnesite spletni naslov: (Če želite izvesti preskus, kliknite sem)

Vnesite opis:

V kolikor se v bazi znanja nahaja odgovor na uporabniško vprašanje, lahko svetovalec prilepi povezavo do odgovora.

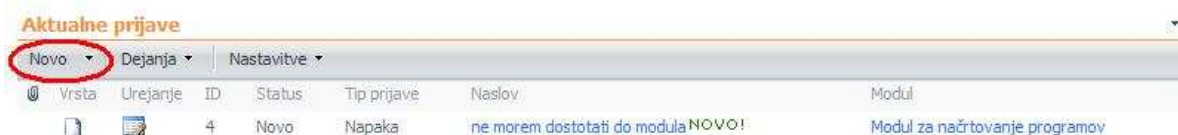
Različica: 2.0
 Ustvaril angelca ob 28.3.2010 16:04
 Zadnji spremenil boris kodelja ob 28.3.2010 16:18

Slika 18. Priprava odgovora na zastavljeno vprašanje.

Svetovalec lahko odgovori na zastavljeno vprašanje. V kolikor primeren odgovor na vprašanje že obstaja v bazi znanja in ga je uporabnik spregledal, ga svetovalec le vpiše v polje »Url rešitve«. Nato svetovalec status vprašanja spremeni v »Rešeno« in potrdi odgovor. V tem trenutku uporabnik, ki je zastavil vprašanje, v našem primeru Angelca, nemudoma prejme elektronsko sporočilo o rešitvi vprašanja, ki si ga lahko pogleda in prebere na spletnem portalu.

8.4 Prijava in reševanje zahtevka

Ko uporabnik naleti na napako v sistemu, ali na težavo, ki je ne zna odpraviti, lahko na portal prijavi napako. Uporabnik to stori s klikom na gumb »Novo« v segmentu »Aktualne prijave«.



Slika 19. Nova napaka.

Proces prijave in reševanja napake je popolnoma enak procesu prijave in reševanja uporabniškega vprašanja, zato se na tem mestu ne bom spuščal v podrobnosti. Serija slik v nadaljevanju zelo lepo prikazuje celoten proces.

Slika 20. Prijava napake s strani uporabnika.

Svetovalec prijavo napake pregleda in jo posreduje v reševanje pristojni osebi oz. skupini.

Priloži datoteko X Izbriši element * označuje zahtevano polje.

Način prejema	☒ Elektronsko ☐ Telefonsko ☐ E-mail
Podatki o klicu	
Modul	Modul za statistične obdelave in analize
Tip prijave *	Napaka
Naslov *	aplikacija mi javlja čudno obvestilo v angleščini.
Opis	Poverjam v reševanje tehniški ekipi. angelca (28.3.2010 17:09): Prilagam print screen v priponki. prosim za odpravo napake.
Status	V reševanju
Poverjeno v reševanje	Razvojno tehnična ekipa 2 Vnesite uporabnike, ločene s podpičji.
Datum in čas rešitve	00: 00
Napaka se rešuje v okviru napake	(brez)
Podatki o prijavitelju	V polje se vnesejo podatki kot npr. telefonska številka ali e-mail prijavitelja napake, ko prijava ni bila zavedena elektronsko
Obvesti prijavitelja	☐ V primeru da prijavitelj ni sam podal prijave, se to polje izbere. CUP je primerno obveščen, kdaj mora prijavitelja obvestiti o rešeni prijavi.

Različica: 1.0
 Ustvaril angelca ob 28.3.2010 17:09
 Zadnji spremenil angelca ob 28.3.2010 17:09

V redu Prekliči

Slika 21. Zahtevek poverjen v reševanje pristojni skupini.

Oseba oz. skupina, ki ji je bil v reševanje poverjen zahtevek, prejme elektronsko sporočilo in lahko začne reševati zahtevek ali pa ga uvrsti med delovne naloge po pomembnosti. Ko je zahtevek rešen, je potrebno zahtevek opremiti z ustrezno obrazložitvijo in ga zapreti.

Način prejema	☒ Elektronsko ☐ Telefonsko ☐ E-mail
Podatki o klicu	
Modul	Modul za statistične obdelave in analize
Tip prijave *	Napaka
Naslov *	aplikacija mi javlja čudno obvestilo v angleščini.
Opis	Kontrola, ki je povzročala težave, je bila popravljena. Zapišemo prijavo. boris kodelja (28.3.2010 17:17): Poverjam v reševanje tehnični ekipi. angelca (28.3.2010 17:09): Prilagam print screen v prilonki. prosim za odpravo napake.
Status	Rešeno
Poverjeno v reševanje	Razvojno tehnična ekipa 2 Vnesite uporabnike, ločene s podpičji.
Datum in čas rešitve	29.3.2010 15:40
Napaka se rešuje v okviru napake	(brez)
Podatki o prijavitelju	V polje se vnesejo podatki kot npr. telefonska številka ali e-mail prijavitelja napake, ko prijava ni bila zavedena elektronsko
Obvesti prijavitelja	☐ V primeru da prijavitelj ni sam podal prijave, se to polje izbere. CUP je primerno obveščen, kdaj mora prijavitelja obvestiti o rešeni prijavi.
Različica: 2.0 Ustvaril angelca ob 28.3.2010 17:09 Zadnji spremenil boris kodelja ob 28.3.2010 17:17	
V redu Prekliči	

Slika 22. Rešen zahtevek.

Ko je zahtevek označen kot rešen, uporabnik, ki ga je prijavil, nemudoma prejme elektronsko sporočilo, ter lahko nadaljuje z delom.

9 ZAKLJUČEK

V procesu prenove in nadgradnje izvajanja CUP se je SharePoint tehnologija izkazala kot izjemno koristna in je upravičila vsa začetna pričakovanja. Od enostavnosti izgradnje aplikacije in uporabniške prijaznosti do zadovoljitve pričakovanj naročnika, izvajalcev, predvsem pa uporabnikov so potekali koraki, ki so mi potrjevali pravilno odločitev o izbiri tehnologije.

Zanimiv izziv je predstavljala vključitev spletnega portala v proces izvajanja CUP, pri čemer sem pridobil bogate izkušnje o delu z ljudmi in o tem, kako na ljudi vpliva prenova nekega, pa čeprav še tako majhnega procesa. V tem trenutku, ko diplomsko delo zaključujem, število uporabnikov spletnega portala še vedno narašča in se bliža 30 odstotkom, kar samo še enkrat potrjuje, da je bilo delo izvedeno korektno in pravilno.

V diplomskem delu je prikazan praktičen primer delovanja centra uporabniške pomoči, ki pa ga je mogoče prilagoditi zelo različnim okoljem. Presenetilo me je dejstvo, kako enostavno je tako aplikacijo mogoče preseliti na nov strežnik, v novo okolje ali vključiti v nov proces. Rešitev, ki je bila enkrat narejena, je lahko implementirana in uporabljana na veliko različnih področjih.

10 KAZALO SLIK

SLIKA 1.	DOSTOP DO INFORMACIJSKEGA SISTEMA PRED UVEDBO CUP.	10
SLIKA 2.	VSEBINA PORTALA CUP.	14
SLIKA 3.	PODPROCESI IZVAJANJA CUP.	14
SLIKA 4.	PROCES PRIPRAVE ODGOVORA NA UPORABNIŠKO VPRAŠANJE.	15
SLIKA 5.	PROCES REŠEVANJA ZAHTEVKA.	18
SLIKA 6.	CUP KOT ENOTNA VSTOPNA TOČKA ZA EVIDENTIRANJE VSEH ZADEV.	20
SLIKA 7.	DOSTOP DO IS IN DO PORTALA CUP ZA UPORABNIKE.	22
SLIKA 8.	ZAČETEK UVAJANJA PORTALA CUP.	24
SLIKA 9.	UPORABA PORTALA CUP POL LETA PO TEM, KO JE BIL POSTAVLJEN.	24
SLIKA 10.	UPORABA PORTALA CUP ENO LETO PO TEM, KO JE BIL POSTAVLJEN.	25
SLIKA 11.	VSTOPNA STRAN PORTALA CUP.	26
SLIKA 12.	VSTOP V BAZO ZNANJA.	27
SLIKA 13.	BAZA ZNANJA.	28
SLIKA 14.	UPORABNIŠKA DOKUMENTACIJA.	28
SLIKA 15.	NOVO UPORABNIŠKO VPRAŠANJE.	29
SLIKA 16.	VNOS NOVEGA VPRAŠANJA ZA SVETOVALCA CUP.	29
SLIKA 17.	SEZNAM NEREŠENIH VPRAŠANJ.	30
SLIKA 18.	PRIPRAVA ODGOVORA NA ZASTAVLJENO VPRAŠANJE.	30
SLIKA 19.	NOVA NAPAKA.	31
SLIKA 20.	PRIJAVA NAPAKE S STRANI UPORABNIKA.	31
SLIKA 21.	ZAHTEVEK POVERJEN V REŠEVANJE PRISTOJNI SKUPINI.	32
SLIKA 22.	REŠEN ZAHTEVEK.	33

11 KAZALO TABEL

TABELA 1: KRITERIJI ZA IZBIRO NAJPRIMERNEJŠE TEHNOLOGIJE.	9
--	---

12 VIRI

[1] (2010) Jira Issue and project tracking. Dostopno na:

<http://www.atlassian.com/software/jira/>

[2] (2010) Top 10 Benefits of Microsoft Windows SharePoint Services 3.0.

Dostopno na:

<http://technet.microsoft.com/sl-si/windowsserver/sharepoint/bb684456%28en-us%29.aspx>

[3] (2010) Which SharePoint technology is right for you? Dostopno na:

<http://office.microsoft.com/en-us/sharepointtechnology/fx101758691033.aspx>

[4] (2010) Windows SharePoint Services v3.0 vs Microsoft Office SharePoint Server 2007. Dostopno na:

http://dotnetaddict.dotnetdevelopersjournal.com/moss_vs_wss.htm