

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO
**ANALIZA PRENOVE INFORMACIJSKEGA SISTEMA ZA CENTRE
DOBREGA POČUTJA**

Ljubljana, september 2014

TJAŠA TOMŠIČ

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisana TJASA TOMŠIČ, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtorica magistrskega dela z naslovom Analiza prenove informacijskega sistema za centre dobrega počutja, pripravljenega v sodelovanju s svetovalko Mojco Indihar Štemberger.

Izrecno izjavljam, da v skladu z določili Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami) dovolim objavo zaključnega magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

S svojim podpisom zagotavljam, da

- je predloženo besedilo rezultat izključno mojega lastnega raziskovalnega dela;
- je predloženo besedilo jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem
 - poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam v zaključnem magistrskem delu, citirana oziroma navedena v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, in
 - pridobila vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti (v pisni ali grafični obliki) uporabljena v tekstu, in sem to v besedilu tudi jasno zapisala;
- se zavedam, da je plagiatstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku (Ur. l. RS, št. 55/2008 s spremembami);
- se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega zaključnega magistrskega dela dokazano plagiatstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom.

V Ljubljani, dne _____

Podpis avtorice: _____

KAZALO

UVOD	1
1 INFORMATIZACIJA POSLOVANJA V CENTRIH DOBREGA POČUTJA.....	4
1.1 Informacijski sistemi v centrih dobrega počutja	5
1.2 Specifike centrov dobrega počutja	5
1.3 Prednosti in slabosti, ki ji prinašajo informacijski sistemi v centrih dobrega počutja	7
2 PRENOVA OZIROMA ZAMENJAVA INFORMACIJSKEGA SISTEMA.....	8
2.1 Kdaj pride do potrebe po prenovi oziroma zamenjavi informacijskega sistema.....	8
2.2 Pristopi k uvedbi novega informacijskega sistema.....	9
2.3 Ključni dejavniki uspeha uvedbe novega informacijskega sistema	10
2.4 Nadaljnji razvoj informacijskih sistemov.....	13
3 UVEDBA NOVEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA V CENTRU DOBREGA POČUTJA	15
3.1 Opis podjetij	16
3.2 Analiza obstoječega stanja.....	17
3.2.1 Analiza strojne opreme	17
3.2.2 Analiza programske opreme	18
3.2.3 Opis informacijskega sistema.....	18
3.2.4 Analiza povezav z drugimi informacijskimi sistemi	23
3.2.5 Analiza obstoječih težav, ki se odražajo v delovanju blagajniškega informacijskega sistema	24
3.3 Analiza potreb.....	26
3.3.1 Strojna oprema.....	26
3.3.2 Programska oprema	27
3.3.3 Povezave z drugimi informacijskimi sistemi	27
3.3.4 Analiza potrebnih virov za izvedbo prehoda.....	28
3.4 Povzetek specifik, ki izhajajo iz obstoječega stanja	28
3.5 Uvajanje novega informacijskega sistema	29
3.5.1 Scenarij uvedbe.....	29
3.5.2 Pričakovane težave in tveganja pri uvedbi	33
3.5.3 Uvajanje nove strojne opreme	34
3.5.4 Uvajanje nove programske opreme	35
3.5.5 Opis novega informacijskega sistema	35
3.5.6 Uvajanje novih povezav z drugimi informacijskimi sistemi.....	39
3.5.7 Dejanske težave pri uvedbi.....	39
3.6 Test informacijskega sistema, ki ga izvaja ponudnik	41
3.7 Prvi test novega informacijskega sistema.....	42
3.8 Izvajanje dopolnitev in odprava težav, identificiranih na podlagi testa	42
3.9 Drugi test informacijskega sistema.....	43
3.10 Dejanski prehod s starega na nov informacijski sistem.....	43

4	ANALIZA STANJA PO UVEDBI.....	44
4.1	Prednosti in slabosti strojne opreme.....	45
4.2	Prednosti in slabosti programske opreme.....	45
4.3	Prednosti in slabosti povezav z drugimi sistemi	47
4.4	Glavne pridobitve z uvedbo novega informacijskega sistema	47
4.5	Pregled projekta, glede na zastavljen scenarij in terminski plan.....	50
4.6	Aktivnosti po uvedbi novega informacijskega sistema.....	51
5	ZAKLJUČKI IN UGOTOVITVE, KI SE DOTIKAJO TUDI DRUGIH	
	PODJETIJ V PANOJI.....	54
	SKLEP.....	56
	LITERATURA IN VIRI.....	58

KAZALO SLIK

Slika 1:	Življenjski cikel projekta	11
Slika 2:	Primer izpisa šifranta prodajnih artiklov preko uporabniškega vmesnika UpFront	19
Slika 3:	Vstopni meni aplikacije FPS z uporabniškim vmesnikom UpFront.....	20
Slika 4:	Vnos novega artikla preko uporabniškega vmesnika UpFront.....	20
Slika 5:	Prijavna maska Delphi blagajne.....	21
Slika 6:	Prodajna maska Delphi blagajne.....	22
Slika 7:	Star informacijski sistem.....	22
Slika 8:	Vstopni meni aplikacije MCR	36
Slika 9:	Šifrant artiklov aplikacije MCR.....	36
Slika 10:	Prijavna maska .NET blagajne.....	37
Slika 11:	Prodajna maska .NET blagajne	38
Slika 12:	Nov informacijski sistem	38
Slika 13:	Šifrant artiklov aplikacije zalednega sistema blagajn v razvoju.....	52
Slika 14:	Vstopni meni zalednega sistema blagajn v razvoju	52
Slika 15:	Informacijski sistem prihodnosti v Centru.....	53

UVOD

V današnjem času je konkurenca na globalnih in drugih trgih izjemna. Zato so inovacije za podjetja na posameznih trgih obvezne in imajo vedno večji pomen. Za podjetja je pomembno dinamično okolje, v katerem delujejo s konkurenco, hitro uvajanje inovacij in upoštevanje želja in potreb kupcev ter uporabnikov. S tem si pridobivajo ključne konkurenčne prednosti na trgu in bijejo boj za obstoj. Iz tega sledi, da za podjetje ni pomembno le, da posluje bolje od drugih, ampak tudi to, da posluje na drugačen, bolj inovativen način (Košti, 2013).

Sodobne tehnologije so danes uporabnikom hitro dostopne. Veliko rešitev deluje v oblaku, pri njih sta glavna gradnika skrbniški modul in prilagodljiv uporabniški vmesnik. To pa omogoča, da uporabniki s svojimi željami in potrebami soustvarjajo rešitve. Sodelovanje med zunanjimi udeleženci in podjetjem je vedno bolj tesno in se začne že pri oblikovanju idej ter ustvarja povratno zanko analize obstoječih odnosov in odzivov (Košti, 2013).

Sodobna informatika organizacije mora tako zagotavljati obravnavo podatkov operativnih funkcij na transakcijski ravni, poleg tega pa mora biti močno v pomoč pri pridobivanju in zagotavljanju informacij za podporo odločanju na višjih ravneh poslovnih procesov. Torej, mora zadovoljevati trenutne in bodoče informacijske potrebe. (Kovačič & Vintar, 1994, str. 17)

Pogosto pa v podjetju pride do situacije, ko obstoječ informacijski sistem ne sledi več potrebam poslovnih procesov. V takem primeru sistem ne izpolnjuje več svoje naloge in nastane potreba po prenovi oziroma zamenjavi. V ta namen je treba narediti podrobno analizo stanja, potreb ter se odločiti ter izvesti zamenjavo informacijskega sistema. Namere o prenovi ali zamenjavi informacijskega sistema pa lahko v konkretnih primerih naletijo na različne odzive. (Kovačič, 1998, str. 83)

Na drugi strani je tudi življenjska doba informacijskih sistemov omejena. Tako so podjetja na vsakih nekaj let oziroma po preteku nekega cikla primorana prenoviti ali zamenjati informacijski sistem. Do prenove ali zamenjave lahko pripeljejo različni vzroki. Poleg zgoraj opisanega se pojavljajo še novi posli za podjetje, ti zahtevajo drugačen informacijski sistem, zamenjavo stare tehnologije in rešitev ali pa nove strateške usmeritve podjetja, ki zahtevajo drugačno informacijsko podporo (Natek, b.l.).

Informacijski sistemi so si med seboj različni in tako pokrivajo različne načine poslovanja. Njihov glavni namen je doseganje ciljev poslovnega sistema, ki mu informacijski služi. Preprosto bi lahko trdili, da je informacijski sistem v panogi centrov dobrega počutja servisne narave. To ne pomeni, da je manjvreden del poslovnega sistema, za katerega ni pomembno, kdo kaj in kdaj dela z njim. V bistvu je informacijski sistem pomemben, zelo

specializiran servis, ki ga morajo opravljati določeni ljudje, v določenem obsegu in s potrebno kvaliteto (Rajkovič, 1997).

Za centre dobrega počutja je značilno, da je osrednji informacijski sistem tisti, ki omogoča prodajo vstopov, storitev in gostinskih artiklov ter izvajanje zalednih operacij. Razširitev osnovnega informacijskega sistema pa je prodaja vrednostnih ter darilnih bonov, letnih kart, brezgotovinsko plačevanje gosta v notranjosti kompleksa in povezovanje tega informacijskega sistema z drugimi, ki omogočajo na primer manipuliranje odklepanja omaric, analize vstopov, gibanj, potrošnje gostov, programe zvestobe, izdajo kuponov in ostalo (Analiza potreb za prehod na nov informacijski sistem v Centru dobrega počutja, 2012).

V večini centrov dobrega počutja najdemo transakcijski informacijski sistem z elementi funkcijskega informacijskega sistema. Transakcijski informacijski sistem pokriva samo poslovanje, torej spremlja, shranjuje in obdeluje podatke, ki jih sprožijo transakcije. Ker ti podatki služijo tudi drugim informacijskim sistemom, morajo biti natančni in pravočasni, paziti pa moramo tudi na varnost podatkov. Transakcijski informacijski sistem torej v centru dobrega počutja omogoča prodajo vstopov, storitev, produktov, upravljanje z zalogami, upravljanje s šifranti in povezovanje z drugimi informacijskimi sistemi (Gradišar, Jaklič & Turk, 2007, str. 49). Navadno pa ima center dobrega počutja tudi nek del funkcijskega informacijskega sistema, ki po definiciji skrbi za oskrbovanje menedžerjev na nižjih ravneh z informacijami, torej na funkcijskih nivojih. To so na primer računovodstvo, nabava, prodaja, marketing in ostalo. S temi informacijami menedžerji lažje planirajo poslovanje, izvajajo kontrolo nad operacijami, nadzorujejo in organizirajo operacije. V centru dobrega počutja je to na primer nabava gostinskih artiklov za prodajo, računovodstvo, pregled nad stalnimi strankami (letne karte in boni) in ostalo (Turban & Rainer, 2007, str. 234).

Za študijo primera bom vzela prenovo oziroma zamenjavo informacijskega sistema v enem od večjih slovenskih centrov dobrega počutja, v nadaljevanju Center. Center vsebuje več sklopov: bazenski del, savne, masaže, fitnes in zdravstveni del. V centru je mogoče kupiti navaden vstop, letno karto, darilni bon ali vrednostni bon. Vse notranje poslovanje poteka brezgotovinsko, in sicer preko RFID-zapestnice. Podjetje, ki je izvajalec zamenjave informacijskega sistema, je v Centru prisotno že približno 10 let in pokriva blagajniško poslovanje na recepciji, v notranjosti in na zunanjih pultih ter zagotavlja možnost brezgotovinskega plačevanja. Hkrati pa se ta sistem povezuje tudi z ostalimi informacijskimi sistemi v Centru, na primer s sistemom omaric in prehodov med sklopi (sistem vstopov). Do potrebe po prenovi oziroma zamenjavi je prišlo zaradi zastarele tehnologije informacijskega sistema, napredka poslovanja, razvoja trga in tendence po vedno večji fleksibilnosti sistema, ki v trenutni tehnologiji ni bila mogoča.

V nalogi bom skušala odgovoriti na raziskovalno vprašanje, ali je bil prehod na nov informacijski sistem v izbranem Centru smiseln. Poleg tega bom raziskovala dejavnike, ki so vplivali na uspešnost ali neuspešnost projekta.

Namen magistrskega dela je prispevati k razumevanju problematike prenove informacijskega sistema v centrih dobrega počutja. Namen je ugotoviti kritične dejavnike za uspešno prenovo informacijskega sistema, dejavnike, ki vplivajo na samo prenovo in na uspešnost prenove.

Glavni cilj magistrskega dela je opisati študijo primera prenove informacijskega sistema v centru dobrega počutja. Za to je treba doseči podcilje. Prvi podcilj je torej ugotoviti prednosti in slabosti pri procesu uvedbe informacijskega sistema in samega informacijskega sistema v primerjavi s starim v izbranem Centru. Drugi podcilj je ugotoviti, kaj pridobijo uporabniki s prenovo informacijskega sistema. Tretji podcilj je ugotoviti ključne dejavnike uspeha in četrti podcilj je predlagati nadaljnji razvoj in izboljšave, ki sledijo iz prenove informacijskega sistema in želja naročnikov.

Magistrsko delo bom začela s pregledom literature o informacijskih sistemih in z opredelitvijo glavnih definicij in pojmov, ki so potrebni za razumevanje nadaljnje problematike.

Nadaljevala bom s študijo primera zamenjave oziroma prenove informacijskega sistema v enem od slovenskih centrov dobrega počutja. Gre za informacijski sistem, ki omogoča blagajniško poslovanje, prodajo kart in bonov, programiranje zapestnic za vstop v Center, vodenje zalog, prodajo gostinskih storitev, izdajanje faktur ter nadzor nad poslovanjem.

Zanimal me bo predvsem projekt zamenjave informacijskega sistema od začetka do konca. Torej od posnetka trenutnega stanja v Centru skozi celoten proces do zelenega stanja. Tako bom opredelila obstoječe stanje, v povezavi z naročnikom bom opredelila zeleno stanje, naredili bomo celoten načrt prehoda, ki bo vseboval tako terminski plan kot tudi plan vseh aktivnosti, ki so potrebne za uspešen prehod.

Magistrsko delo temelji na konkretnem primeru prenove informacijskega sistema, pri kateri sem sodelovala kot vodja projekta in glavni analitik ponudnika informacijskih sistemov, zato večina vsebine temelji na praktično pridobljenih informacijah in situacijah, ki so nastale v procesu prenove.

Analitičen pregled projekta skozi magistrsko delo mi bo pomagal določiti glavne težave, kritične točke in odločitve, ki so vplivale na uspeh projekta.

Na koncu bom na podlagi vseh znanih dejstev poskusila oceniti, ali je bila zamenjava oziroma prenova informacijskega sistema uspešna ali ne in kje bi lahko, v celotnem procesu prenove, optimizirali porabljene resurse.

1 INFORMATIZACIJA POSLOVANJA V CENTRIH DOBREGA POČUTJA

Center dobrega počutja, v angleščini wellness, je danes zelo priljubljena besedna zveza in jo uporabljamo pogosto. Leta 1958 je dr. Halbert Dunn pojasnil, kaj beseda pomeni. Dejal je, da je wellness integrirana metoda funkcioniranja, ki je orientirana proti maksimalnemu razvoju naših potencialov, ki smo jih sposobni ustvariti v okolju, kjer živimo. Iz tega lahko povzamemo, da je wellness druga beseda za kvalitetno življenje (Dunn, 1958).

Iz centrov se je razvil tudi turizem dobrega počutja, ki je v Evropi ena najmlajših in najhitreje razvijajočih se turističnih zvrsti. V Evropi je tudi povezava med centri dobrega počutja in turizmom najbolj očitna in predstavlja novo obliko razširjenih ponudb na zdraviliških trgih in možnost razvoja turizma (Gojčič, 2005, str. 80–83).

Zaradi velikega razmaha, personalizacije, celostnega pristopa in k stranki usmerjenega delovanja je potreba po razumevanju potreb posamezne stranke velika. To zahteva veliko več informacij, kot jih vsebuje klasična zdravstvena kartoteka. Da pa lahko centri pridobivajo in obdelujejo veliko količino različnih podatkov, ki so jim na voljo, morajo poseči po tehnologiji. To so lahko različni informacijski sistemi, naprave, senzorji in druge tehnologije. Prav tako jim informacijski sistemi in druga tehnologija z vrsto različnih informacij služijo za razumevanje strankinih potreb ter omogočajo obveščenost vseh uporabnikov o podatkih posamezne stranke ali segmenta (Seppälä, Nykänen & Routsalainen, 2012).

Izraz informacijski sistem je lahko zelo širok in se ga danes pogosto uporablja. Zato je treba najprej ugotoviti, kaj to sploh je. V ta namen lahko v literaturi najdemo mnogo definicij in razlag. Ne glede na število, pa so si le-te med seboj zelo podobne. Turk (1987, str. 16) na primer pravi, da je informacijski sistem organizacijska celota med seboj povezanih sestavin, ki imajo namen oblikovati informacije in hraniti podatke. Podobno opredeli tudi Gričar (1985, str. 114), ki IS opredeli kot sistem, ki zagotavlja zbiranje, hranjenje, obdelovanje in posredovanje podatkov ter njihovo pretvarjanje v informacije.

Informacijski sistemi, ki temeljijo na moderni informacijski tehnologiji, so dandanes eden od dejavnikov, ki lahko v organizaciji močno povečajo učinkovitost in uspešnost. Poleg tega lahko prav informacijski sistem v podjetju predstavlja konkurenčno prednost podjetja ali pa jo vsaj zelo poveča. (Gradišar, 2001, str. 387)

Informacijski sistemi so v podjetju pomembni. Odločitve podjetja so močno odvisne od informacij, ki jih ima posameznik. Dobre odločitve nastanejo na podlagi kakovostnih, pomembnih in točnih informacij, do katerih ima posameznik dostop. V današnjem času si mislimo, da je dostop do takih informacij preprost, saj obstaja tehnologija, ki nam omogoča dostop do velikega obsega informacij, vendar temu ni čisto tako. Brez

informativskih sistemov velik obseg informacij le težka spravimo v neko smiselno celoto (Turban & Rainer, 2007, str. 265).

Informacijski sistemi in tehnologija, ki se pojavlja v turizmu in s tem tudi v centrih dobrega počutja, ni nekaj, kar bi nadomestilo človeka. Je pa dejavnik, ki lahko korenito spremeni način človekovega dela in ponudi možnost za večjo učinkovitost. V konkretnih situacijah se to pokaže v merljivih rezultatih, na primer višji prihodek in večji tržni delež, ter v nemerljivih rezultatih, kot so na primer zadovoljstvo strank, fleksibilnost in celovitost ponudbe. Vse to predstavlja ključne elemente potencialnega dobička. Namen informacijskega sistema je torej doseganje ciljev sistema, ki mu služi. Torej turistične panoge ali panoge dobrega počutja. V takem primeru lahko trdimo, da je informacijski sistem »servisne narave«. To ne pomeni, da ima v podjetju podrejen položaj in ga uporabljajo le po potrebi, ko želijo. V glavnem je to specializiran servis, ki ga morajo uporabniki dobro poznati in z njim opravljati aktivnosti v točno določenem času in s potrebno kvaliteto (Rajkovič 1997, str. 273).

1.1 Informativski sistemi v centrih dobrega počutja

V večini centrov najdemo transakcijski informativski sistem z elementi funkcijskega informacijskega sistema. Transakcijski informativski sistem pokriva samo poslovanje, torej spremlja, shranjuje in obdeluje podatke, ki jih sprožijo transakcije. Ker ti podatki služijo tudi drugim informativskim sistemom, morajo biti natančni in pravočasni, paziti pa moramo tudi na varnost podatkov. Transakcijski informativski sistem torej v centru omogoča prodajo vstopov, storitev, produktov, upravljanje z zalogami, upravljanje s šifranti in povezovanje z drugimi informativskimi sistemi (Gradišar, Jaklič & Turk, 2007, str. 49). Navadno pa ima center tudi nek del funkcijskega informacijskega sistema, ki po definiciji skrbi za oskrbovanje menedžerjev na nižjih ravneh z informacijami, torej na funkcijskih nivojih. To so na primer računovodstvo, nabava, prodaja, marketing in ostalo. S temi informacijami menedžerji lažje planirajo poslovanje, izvajajo kontrolo nad operacijami, nadzorujejo in organizirajo operacije. V centru je to na primer nabava gostinskih artiklov za prodajo, računovodstvo, pregled nad stalnimi strankami (letne karte in boni) (Turban & Rainer, 2007, str. 234).

1.2 Specifike centrov dobrega počutja

Informacijski sistem, ki ga potrebuje Center, se močno razlikuje od na primer navadnega masažnega salona z nekaj maserji ali od bazena, ki omogoča le plavanje. Izkušnje ponudnika so v zvezi s tem pokazale, da sta omenjena objekta v večini primerov nekompleksno zastavljena, imata vhod z recepcijo, kjer prodajajo storitve, in nato vstop v posamezno masažno sobo ali na bazen. V centru pa se srečamo s kompleksnim objektom, ki navadno sestoji iz več sklopov. Ima bazene, savne, masažne sobe, fitnes, ponudbo zdravstvenih in drugih strokovnih storitev in podobno. Ker želijo imeti centri čim bolj

prilagojeno in raznoliko ponudbo, strankam omogočajo prehode med posameznimi sklopi, zakup paketov storitev, različne časovne intervale obiskov in podobno. Zaradi velikosti objektov si morajo pri nadzoru prehoda gostov pomagati s tehnologijo. V majhnih masažnih salonih to ni potrebno, saj lahko človek spremlja prehod gostov, ker je gostov in možnosti manj. Tako potrebujejo centri specifičen informacijski sistem, prilagojen prav sebi.

Analiza poslovnih procesov in specifik, ki jo je opravil ponudnik, je pokazala, da mora informacijski sistem kot celota omogočati prodajni del, to je prodajo vstopov, storitev, darilnih in navadnih bonov, letnih kart pa tudi raznih artiklov in nudenje gostinskih storitev. Skrbeti mora, da se lahko gost giblje v zakupljenih sklopih, in mu omogočati zadostno število prehodov. Omogočati mora tudi najlažji način zaračunavanja artiklov in storitev, ki jih gost koristi v notranjosti. To je lahko gotovina ali kartice ali pa način brezgotovinskega plačevanja. V centrih je zadnji način zelo priljubljen, saj gostje v kopalkah neradi s sabo nosijo plačilna sredstva. Na drugi strani mora informacijski sistem podpirati tudi upravljanje in spremljanje poslovanja. Torej administracijo šifrantov, načrtovanje akcij, novih paketov, artiklov ter spremljanje prodaje, raznih statistik in gibanja gostov.

Specifika centrov je tudi velika frekvenca gostov z zelo različnimi željami. Informacijski sistem mora sam v čim večji meri omogočati zadovoljevanje želja, tako da je človek prisoten le na začetku in na koncu obiska gosta, vmes pa gostu informacijski sistem omogoča koriščenje različnih sklopov, storitev ali artiklov.

Iz tega sledi tudi stabilnost. Vse zgoraj opisano mora delovati skladno, kar pomeni, da deluje na centralni bazi podatkov. Center je zelo občutljiv na razne izpade delovanja informacijskega sistema. Če se neka povezava med podatki prekine, lahko to pomeni, da gostje ne morejo plačati vstopa, ne morejo preiti v drug sklop, ne morejo oditi iz centra in podobno. Ker je center kraj, kamor se ljudje pridejo sprostit, so za take zaplete še toliko bolj občutljivi (Analiza potreb za prehod na nov informacijski sistem v Centru dobrega počutja, 2012).

Kot posebnost centrov so bili zaznani veliko uporabnikov informacijskega sistema in okolice delovanja. Zaradi velikega števila uporabnikov je možnost napačne uporabe informacijskega sistema večja, zato mora biti le-ta narejen tako, da napake v največji meri onemogoča. V centrih se informacijski sistem srečuje z ekstremnimi okoljskimi, vsaj kar zadeva računalniško opremo. Ta mora delovati v vročih prostorih z visoko vlažnostjo, kar je za neprilagojene komponente lahko usodno.

Kot drugi kompleksen informacijski sistem se tudi sistemi centrov srečujejo in povezujejo s številnimi zunanji informacijskimi sistemi. V teh primerih morajo povezave delovati stabilno in hitro, da ne prihaja do zastojev v delovanju. Prav tako je lahko količina

podatkov, ki se vsak dan in vsako uro stekajo v centralno bazo, ogromna. S tega vidika mora v sistemu delovati podrobno in zanesljivo beleženje transakcij, sama centralna baza in strojna oprema pa morata biti dovolj močni, da količino podatkov obdelata brez problema.

Z vidika gosta v centru je informacijski sistem tisti, ki mu omogoča brezskrbno uživanje v ponudbi, zato je obravnavan kot velik del ponudbe. Prav z informacijskim sistemom in njegovim delovanjem v prid gostov lahko Center doseže veliko konkurenčno prednost (Analiza potreb za prehod na nov informacijski sistem v Centru dobrega počutja).

1.3 Prednosti in slabosti, ki ji prinašajo informacijski sistemi v centrih dobrega počutja

Če je informacijski sistem v centru uveden pravilno in kvalitetno, lahko prinaša številne prednosti za center. Z dobrim informacijskim sistemom si lahko centri utrdijo položaj na trgu, povečajo svoje konkurenčne prednosti, povečajo kvaliteto storitev za stranke in optimizirajo poslovne procese. V prihodnosti bodo naštetih faktorji pomembno vplivali na preživetje centrov na trgu, saj so močno povezani z vse močnejšo konkurenco (Matthews 2000, str. 5).

Glede na izkušnje ponudnika, so si prednosti in slabosti informacijskih sistemov na splošno in pa v centrih precej podobne. Ponudnik je za primer centrov v svojih analizah definiral nekaj specifičnih prednosti in slabosti (Analiza potreb za prehod na nov informacijski sistem v Centru dobrega počutja, 2012).

Prednosti:

- večja avtomatizacija procesov, ki zmanjšuje napake uporabnika;
- možnost oblikovanja različnih ponudb, ki so avtomatizirane in so tako pisane na kožo stranki centra, hkrati pa ne podaljšujejo časa, ki ga uporabnik nameni stranki ob prodaji storitve, artikla;
- izvajanje podrobnih analiz obiska, gibanja strank, notranje porabe, primerjav med določenimi povezanimi podatki in na podlagi pridobljenih informacij oblikovanje prodajnih aktivnosti;
- hitrejše širjenje informacij med vsemi uporabniki sistema;
- transparentno opravljanje akcij in procesov v sistemu;
- preprečevanje goljufij uporabnikov in strank;
- boljša uporabniška izkušnja in sproščenost strank zaradi gladkega poteka obiska.

Slabosti:

- čas dejanskega stika s stranko je manjši, na vsakem koraku stranka komunicira s tehnologijo;
- v primeru težav na informacijskem sistemu so stranke centra bolj prizadete;
- v kompleksnosti delovanja in podatkov se lahko uporabnik izgubi;
- soodvisnost od povezanih informacijskih sistemov.

2 PRENOVA OZIROMA ZAMENJAVA INFORMACIJSKEGA SISTEMA

Pri razvoju oziroma prenovi morajo sodelovati vsi vključeni kadri, torej poklicni informatiki, bodoči uporabniki in menedžerji. Menedžerji so zadolženi za opredelitev okvirne vsebine sistema, pri čemer morajo paziti, da je ta usklajena s strateškimi in taktičnimi načrti podjetja. Nato spremljajo razvoj ter pomagajo pri reševanju nepredvidenih težav. Bodoči uporabniki so pri razvoju zelo pomembni, saj morajo določiti tudi najmanjše vsebinske podrobnosti sistema in s tem opredelijo njegovo delovanje. Ne nazadnje pa imajo pomembno vlogo informatiki, ki so zadolženi za izbiro ustrezne računalniške in komunikacijske tehnologije, oblikovanje baze podatkov in izdelavo programske opreme na način, da bo delovanje hitro, zanesljivo in poceni (Gradišar & Resinovič 2001, str. 422).

2.1 Kdaj pride do potrebe po prenovi oziroma zamenjavi informacijskega sistema

Razloge, ki pripeljejo do zamenjave informacijskega sistema ali celovite programske rešitve, je dobro povzel Bradford (2008). Bradford pravi, da so morebitni splošni razlogi za zamenjavo ali prenavo informacijskega sistema naslednji (Bradford, 2008, str. 69):

- zastarelost obstoječega informacijskega sistema.
- Operativni stroški, ki nastajajo pri delovanju obstoječega informacijskega sistema. Delovanje in vzdrževanje starejših sistemov lahko predstavlja velik finančen zalogaj. Problemi in stroški izhajajo iz zastarele strojne opreme, učinkovitosti oziroma neučinkovitosti poslovnih procesov ter pomanjkanja avtomatizacije.
- Podpora informacijskih sistemov. Ko ponudnik ukinja tehnično podporo starejšim verzijam sistemov, ne izvaja več nadgradenj in ne skrbi več za področje varovanja.
- Skladnost z gospodarskimi standardi. Razvoj gospodarstva sili podjetja k nenehnemu tehnološkemu napredku in razvoju. Tako morajo podjetja nenehno vlagati v informacijsko tehnologijo, da ohranijo svoje konkurenčne prednosti in obstoj na trgu.

- Prenova ali zamenjava poslovnih modelov. Stari informacijski sistemi, ki so bili uvedeni pred desetimi ali več leti, ne ustrezajo več zahtevam današnjega elektronskega poslovanja.

Poslovne razloge, ki pripeljejo do odločitve o zamenjavi ali prenovi informacijskega sistema, lahko razdelimo na štiri skupine. To so tehnološki razlogi, vidik poslovnih procesov, strateški in konkurenčni razlogi (O'Leary, 2000, str. 89).

- Tehnološki razlogi: potreba po večji ažurnosti in točnosti podatkov, večji nadzor nad zalogami organizacije, obvladovanje stroškov dela, višja hitrost obdelave podatkov, boljša komunikacija tako s stranko kot tudi z drugimi udeleženci.
- Konkurenčni razlogi: informacijski sistemi naj bi bili grajeni po principu najboljših praks. Iz te predpostavke izhajajo konkurenčni razlogi. Podjetje je zaradi razvoja trga velikokrat prisiljeno prenoviti ali zamenjati informacijski sistem že samo zato, da obstane na trgu.
- Strateški razlogi: uvedba informacijskega sistema ali celovite programske rešitve je velikokrat strateški cilj podjetja, saj mu omogoča aktivnosti v prihodnosti, kot so rast, razvoj, spojitve, pripojitve, prevzemi in združitve organizacij, tržno segmentacijo in globalizacijo.
- Razlog z vidika poslovnih procesov: zamenjava ali prenova informacijskega sistema je velikokrat povezana s prenovo poslovnih procesov, ki težijo k doseganju merljivih in nemerljivih rezultatov. Rezultati se lahko kažejo v znižanju stroškov, večjem denarnem toku, zmanjšanju števila zaposlenih v nekem procesu, hitrejšem prilagajanju trgu in hitrejših dobavnih tokovih. Prav tako so rezultati lahko večje zadovoljstvo strank in boljši odnosi s strankami.

2.2 Pristopi k uvedbi novega informacijskega sistema

K uvedbi novega informacijskega sistema lahko ponudnik pristopa na različne načine. Najbolj znani so trije pristopi, to so linearni, prototipni in agilni pristop.

Linearni pristop sestavljajo zaporedne faze življenjskega cikla informacijskega sistema. Poudarek je na tem, da se nobena od naslednjih faz ne more začeti pred končanjem predhodne. Prednost takega pristopa je tako v natančni opredeljenosti faz in postopkov kot tudi v podrobni dokumentaciji. V praksi pa se je izkazalo, da tako čisti prehodi med fazami niso vedno mogoči. Pogosto je potrebno vračanje v prehodne faze, kar povzroča visoke stroške in nepotrebno izgubo časa. Kot slabosti linearnega pristopa lahko opredelimo predolge razvojne cikle, visoke razvojne stroške, odkrivanje napak in pomanjkljivosti šele na koncu in oteženo ali celo nemogoče sodelovanje uporabnikov (Kovačič & Vintar 1994, str. 47).

Prototipni pristop odpravlja nekatere slabosti linearnega. Pri prototipnem pristopu ponudnik izdelava prototip informacijskega sistema v tesnem sodelovanju z uporabniki. Z dopolnjevanjem, razvojem in grajenjem prototipa se počasi približuje končni podobi informacijskega sistema. Tehnologiji prototipa in dejanskega informacijskega sistema sta v tem primeru lahko različni. Kot prednosti takega pristopa Gradišar (1998, str. 397) označuje možnost preizkušanja idej brez večanja stroškov, nizke razvojne stroške podjetja, hiter razvoj začasno delujoče rešitve, učinkovito delitev dela med uporabniki in izvajalci, močno skrajšanje časa razvoja sistema in učinkovito uporabo človeških in strojnih virov (Gradišar 1998, str. 397).

Agilni pristop je trenutno najsodobnejši in je zelo podoben prototipnemu. Karakteristike, ki jih lahko pripišemo agilnemu pristopu pri uvajanju in razvoju programske opreme, so poudarjanje posameznika in interakcij namesto procesov in orodij, delujoča programska oprema namesto obsežne dokumentacije, sodelovanje naročnika namesto pogodbenih odnosov in odzivnost na spremembe namesto slepega sledenja načrtom (Zajc & Jurjevec, 2011).

Agilni pristop ima kot vsi pristopi pred njim svoje prednosti in slabosti. Ena od prednosti je manjša občutljivost na sočasne organizacijske spremembe. To zahteva manj sočasno potrebnih sredstev naročnika in izvajalca, naročnik pa prej prevzame odgovornost za ključne matične podatke in procese. Nadaljnje uvedbene naloge tako postanejo učinkovitejše. Tak pristop za naročnika in izvajalca pomeni manjše tveganje, saj sta fazi analize in oblikovanja manj zavezujoči. To pa pomeni manj potrditev in usklajevanj, kar pohitri sam proces uvedbe. Prav tako se s sprotim delom zmanjša nevarnost kopičenja odločitev in aktivnosti v zadnjem mesecu pred produkcijo, ki gre navadno po načelu velikega poka. Dolgoročno pa agilni pristop zmanjšuje stroške vzdrževanja in prilagoditev (Zajc & Jurjevec, 2011).

Agilni pristop vsebuje tudi nekaj slabosti in pasti, ki se jih morata naročnik in izvajalec zavedati. Nevarnost se pojavi pri postavljanju prioritet, saj lahko kaj hitro pride do postavitve napačnih prioritet. Zaradi ohlapnega projektnega načrta se tako lahko začetek produkcije premika v prihodnost bolj, kot bi bilo treba. V nekaterih okoljih vrhnje poslovodstvo lažje nadzira in vzpostavi projektno strukturo za natančno načrtovane projekte aktivnosti, kar je v nasprotju z agilnim pristopom (Zajc & Jurjevec, 2011).

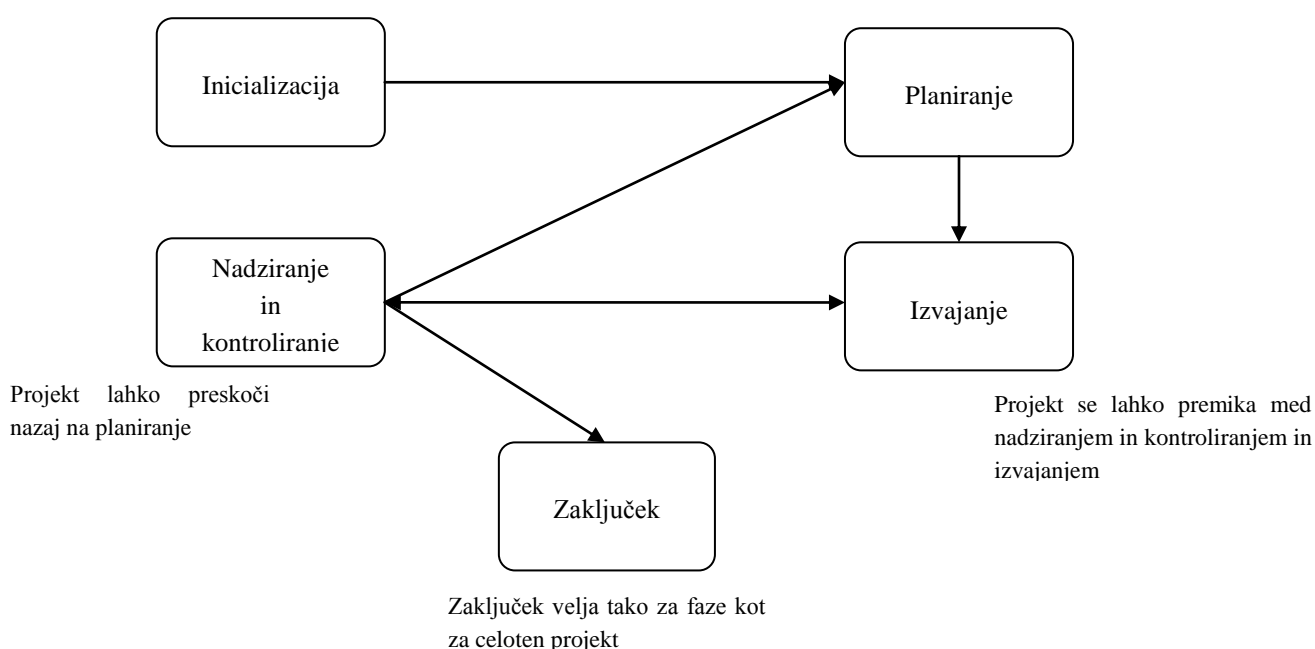
2.3 Ključni dejavniki uspeha uvedbe novega informacijskega sistema

Informacijskih projekti so še danes trd oreh, kar se tiče njihove izvedbe. Ogromno informacijskih projektov po svetu še vedno propade, čeprav so danes na voljo razni postopki in pomagala, ki menedžerjem omogočajo lažje vodenje projektov. Komponente informacijskih projektov lahko razdelimo na dva dela, in sicer na mehke in trde komponente projekta. Nekateri postopki se osredotočajo predvsem na trde, drugi na

mehke. Trde komponente projekta se nanašajo na tehnične postopke in opravila, ki jih je treba izvesti za nadaljevanje projekta, mehke komponente pa opisujejo osebno vedenje, odnose, motivacijo in vplive lastnikov ter članov projektne skupine. Za uspešno uresničen informacijski projekt je potreben tudi realističen optimizem in obvladovanje stresa vseh sodelujočih (Smith, Bruyns & Evans, 2009).

Ob odločitvi za izpeljavo projekta moramo vedeti, da ima vsak projekt svoj življenjski cikel. Vsak projekt gre namreč skozi logično zaporedje faz, da lahko doseže konec oziroma uspešen zaključek. Faze projekta so enake, ne glede na to, katero panogo opazujemo, tako to velja tudi za informacijske projekte. Slika 1 prikazuje življenjski cikel projekta.

Slika 1: Življenjski cikel projekta



Vir: J. Philips, *IT Project Management: On Track from Start to Finish*, 2010, str. 3

Slika prikazuje življenjski cikel projekta od zamisli do zaključka in kako lahko projekt potuje med različnimi fazami. Vidimo, da ni nujno, da gre projekt od faze do faze od začetka do konca, lahko se tudi vrača na predhodno fazo ali še katero zgodnejšo. Tako vsak projekt ubere svojo pot (Philips 2010, str. 4).

Za uspešnost projekta je pomembno postaviti pravo projektno metodologijo, vendar ta sama po sebi ne zagotavlja uspešnega zaključka. Je le orodje in ogrodje projektne skupine, ki mu omogoča lažje delo, povečanje možnosti in verjetnost za uspeh. Identificirani glavni dejavniki uspešnosti informacijskih projektov so (Štampihar, 2004):

- podpora projekta s strani vodstva. Vodstvo je tisto, ki mora verjeti v projekt in dati vsem udeležencem in končnim uporabnikom vedeti, da je projekt nujen za podjetje. Prav tako je naloga vodstva, da se pravočasno vključi v proces v primeru težav z napredovanjem projekta.

- Ustrezen proračun projekta. Projekt mora imeti ustrezno količino sredstev, iz katerih se bodo pokrivali viri za izvedbo. Zato pa se v začetni fazi projekta potrebuje realne ocene stroškov.
- Jasno definirani cilji in naloge. Še tako dobro izvajanje metodologije projekta nas ne pripelje nikamor, če izvajalci ne vedo, kaj je cilj projekta. Če ne vemo, kaj želimo doseči s projektom, ne vemo, kdaj bo projekt uspešno zaključen.
- Organizacijska struktura podjetja in organizacija dela, ki spodbuja projektno kulturo.
- Timsko delo projektne skupine. Informacijski projekti zahtevajo tesno sodelovanje vseh udeležencev, še posebej ko informacijski projekt izvaja zunanji ponudnik.
- Dober projektni vodja. Dober vodja mora skrbeti za usklajevanje, motivacijo, ustrezno komunikacijo in koordinacijo aktivnosti članov svoje projektne skupine.

Sternad (2005) še podrobneje razdela ključne dejavnike uspeha pri prenovi ali zamenjavi informacijskega sistema. Tako pravi, da so za uspešnost uvedbe informacijskega sistema pomembni naslednji dejavniki (Sternad 2005, str. 109):

- projektno planiranje
- razvoj sistema
- SW-projektne menedžment
- SW-menedžment kakovosti
- vmesniki
- planiranje systemskega testiranja
- prototipi
- vključitev in podpora uprave
- kompetence in organizacija projektne tima
- projektne menedžment
- komunikacija
- izobraževanje končnih uporabnikov
- menedžment sprememb
- aktivna vloga končnih uporabnikov
- sponzor projekta

Ne glede na vse dejavnike uspeha uvedbe novega ali zamenjave informacijskega sistema, pri večini uvedb velja pravilo 80/20. To pomeni, da 80 % časa, porabljenega za projekt, je namenjenega 20 % opravi, 80 % nezadovoljstva uporabnikov in neodobranja sprememb izhaja iz 20 % dejanskega vidika na nov informacijski sistem s strani uporabnikov. Pomembnejše je, da 80 % vseh sistemskih napak navadno izhaja iz 20 % testnih scenarijev (Shields, 2001, str. 109). Zaradi zgoraj naštetih dejstev je nujno na uvedbo novega informacijskega sistema ali celovite programske rešitve gledati s poslovnega in ne z informacijskega vidika. Na strani uporabnikov je treba zmanjšati odpor do sprememb in jim dobro razložiti prednosti in koristi, ki jih bodo deležni z uvedbo novega sistema (Mashari, 2001, str. 180).

Tako je danes načrtovanju informacijskega sistema treba nameniti veliko več pozornosti kot nekoč. Pred načrtovanjem je treba postoriti veliko aktivnosti, ki pripomorejo k dobremu informacijskemu sistemu. To so na primer standardizacija poslovnih procesov, ki jih bo informacijski sistem podpiral, priskrbeti je treba celovito informacijsko orodje, velikokrat je treba spremeniti računalniško arhitekturo, trinivojsko arhitekturo ali arhitekturo omrežnega računalništva. Stroški prehoda na nov informacijski sistem so z vidika informatizacije poslovanja težko opravičljivi. Finančni vložek se namreč obrestuje v poenostavitvi, racionalizaciji in standardizaciji poslovanja in v informacijski podpori poslovanju. Pri tem je pomembno dejstvo, da takšen pristop občutno zniža obseg vzdrževanja informacijskega sistema. V celotnem življenjskem obdobju sistema namreč prav stroški vzdrževanja predstavljajo od 70 % do 90 % vseh stroškov razvoja in delovanja (Kovačič 1998, str. 178–181).

2.4 Nadaljnji razvoj informacijskih sistemov

Kovačič (1999) je v svoji literaturi dobro povzel izhodišča, iz katerih bi moral izhajati nadaljnji razvoj informacijskih sistemov v Sloveniji. Kot glavna izhodišča je opredelil (Kovačič 1999, str. 41):

- delež programskih rešitev, ki bi jih uporabniki sami razvijali, hitro upada.
- Ponudnikom manjkajo dobri kadri, ki bi bili sposobni voditi projekte uvedbe, obvladovali spremembe, poznali področja poslovanja in posedovali znanje o prenosih poslovnih procesov.
- Profil sodobnega informatika ni splošno prepoznaven.
- Pomanjkanje sodobnih informatikov je ogromno.
- Večina domačih programskih rešitev je pomanjkljivo dokumentirana.
- Tuje rešitve v glavnem vse celovito podpirajo poslovne procese, domače pa v večini še paketno zasnovano.
- Večina tujih rešitev ima dokumentirane referenčne procesne in podatkovne modele, pri domačih je to redkost.
- Slabost tujih rešitev je sklicevanje na »najboljšo prakso«, pri čemer posebnosti domačega okolja poznajo bistveno slabše od domačih ponudnikov.
- Izvajalci se ne držijo s strani proizvajalca predpisanih metodologij uvajanja rešitev; posledica je, da se rešitve pogosto uvajajo sekvenčno po poslovnih funkcijah ali pa informatizirajo poslovne procese takšne, kot so.
- Pri nas običajno stroški uvajanja integrirane programske rešitve vsaj enkrat prekoračijo stroške, povezane z nakupom rešitve.

Zgoraj opisana izhodišča so bila napisana leta 1999. V informacijski tehnologiji je že pet let kar dolga doba, kar pomeni, da se je situacija na trgu lahko že spremenila.

Tako so danes trendi, ko gledamo v prihodnost, za informacijsko tehnologijo in posledično informacijske sisteme že precej drugačni. V Accenture Technology Vision 2011 je podjetje Accenture identificiralo osem trendov, ki bodo v prihodnosti izziv informacijski tehnologiji in bodo tako tudi preoblikovali poslovna področja (Accenture Technology Vision, 2011):

- Prvi prepoznan trend je razvoj oziroma sprememba informacijske arhitekture. Tu prepoznavajo, da bo današnja logika, po kateri uporabnik skozi aplikacijo vidi vse podatke, počasi zastarala in bodo v ospredju drugi načini. Informacijska arhitektura v prihodnosti bo oblikovana predvsem za spopadanje z veliko količino in s kompleksnostjo podatkov in upravljanja z njimi, ne pa za podporo delovanja aplikacije. Relacijske baze, ki se uporabljajo trenutno, ne bodo kar izginile. Vendar pa bodo počasi v uporabo prihajali drugi tipi podatkovnih baz. Podatki se bodo pretakali skozi različne baze in tako ustvarjali velik napredek v uporabi.
- Naslednji trend prihodnosti so socialna omrežja. Trend predvideva, da se bosta poslovanje podjetij in stik s strankami preselila na socialna omrežja in spletna stran podjetja ne bo več prvi stik s potencialnimi in dejanskimi kupci. S tem bodo postale informacije, ki jih posamezniki pustijo na družabnih omrežjih, za podjetja veliko bolj dragocene, saj presegajo vrednost podatkov, ki jih posameznik pusti ob registraciji na neki spletni strani.
- Kot trend prihodnosti prepoznavajo tudi računalništvo v oblaku, ki bo prešlo na novo raven. Predvidevajo združitev trenutno poznanih načinov računalništva v oblaku SaaS (aplikacije v oblaku) in PaaS (informacije v oblaku) ter povezavo z internetnimi aplikacijami. Taka kombinacija bo dodobra utrdila informacijsko tehnologijo kot vodilo poslovne rasti podjetja.
- Predvidevajo, da se bo spremenil način varovanja podatkov. Trenutno je trend, da je celotna arhitektura sistema postavljena tako, da zagotavlja največjo varnost. V prihodnosti pa bo arhitektura zasnovana tako, da bo zaznala grožnjo varnosti tam, kjer nastane, in ko nastane, in se na to odzvala. To bo pripeljalo do avtomatizacije varnosti, kjer človek ne bo več imel velike vloge.
- Prihodnost naj bi prinesla tudi spremembo v obravnavanju zasebnosti podatkov. Tako bodo vodilni ponudniki razvili visok nivo razumevanja in ločili med obdelovanjem zasebnih podatkov in nadzorovanjem osebnih podatkov.
- Trend prihodnosti se dotika tudi analitičnih zmožnosti in načinov informacijske tehnologije. Tradicionalna poslovna inteligenca v prihodnosti ne bo več zadosti, saj ne izkorišča nestrukturiranih podatkov. Ponudniki informacijske tehnologije bodo morali tesno sodelovati s podjetji oziroma naročniki, da bodo lahko izluščili, kje analitika ponuja največjo učinkovitost, in jo optimizirali tako, da bo omogočala največjo dodano vrednost informacijske tehnologije.
- Arhitektura informacijske tehnologije se bo premaknila iz strežniško orientirane v procesno orientirano arhitekturo. Tako ne bodo več pomembni strežniki kot centralna

komponenta, arhitektura bo obravnavala predvsem procese. Cilj tega je neodvisnost infrastrukture, sistema, aplikacij in poslovnih procesov.

- Kot osmi trend je predvidena boljša uporabniška izkušnja. Danes so poslovni procesi usmerjeni k optimizaciji in zniževanju stroškov. V prihodnosti pa se pričakuje usmerjenost k najboljši uporabniški izkušnji, ki bo v največji meri zadovoljila uporabnika.

3 UVEDBA NOVEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA V CENTRU DOBREGA POČUTJA

Uvedba novega informacijskega sistema v Centru je velik organizacijski zalogaj, ki je močno povezan s sodelovanjem vodstva Centra in zaposlenih. Z vidika Centra gre v tem primeru za prenovo informacijskega sistema, saj mu bo sistem omogočal enake funkcionalnosti kot do sedaj, z nekaterimi dopolnitvami. Z vidika ponudnika informacijskih sistemov (v nadaljevanju ponudnika) pa gre za zamenjavo informacijskega sistema, saj gre za nov sistem, zasnovan na drugi tehnologiji kot obstoječ, uporablja druge programske jezike in teče na drugih vmesnikih in bazah. Zato govorimo o uvedbi novega informacijskega sistema. Gre za informacijski sistem, ki podpira blagajniško poslovanje Centra, to pomeni prodajo vstopov, letnih kart, darilnih in drugih bonov, gostinskih artiklov in drugih storitev. Sistem torej zajema same blagajne kot prodajne točke in zaledni sistem, ki omogoča administracijo šifrantov, podatkov, spremljanje poslovanja, oblikovanje paketov, akcij in ostalo. Iz zgoraj navedenega vidimo, da gre za zamenjavo transakcijskega informacijskega funkcijskega sistema Centra.

V primeru Centra je do zamenjave informacijskega sistema prišlo zaradi obrata cikla, ki ga informacijski sistem brez prenov lahko doživi, in zaradi zastarele tehnologije ter zastarelih rešitev, ki so sestavljale informacijski sistem. S tem so naraščali stroški vzdrževanja sistema. Zaradi razvoja trga, potreb in tehnologije je bila torej zamenjava informacijskega sistema zaželena in že skoraj nujna.

Za uvedbo novega informacijskega sistema je ponudnik izbral agilni pristop k uvedbi, saj je bil v izbranem primeru edini smiseln. Agilni pristop je ponudniku omogočal sprotno izvajanje akcij v tesnem sodelovanju z naročnikom. Prav tako je bila oblikovana le potrebna dokumentacija, bolj na način delovnih načrtov in tehničnih specifikacij za posamezne naloge in faze. Tako ponudnik ni zgubljal časa z nepotrebno obsežno projektno dokumentacijo. Zaradi narave prehoda na nov sistem so se tako izgradnja, dopolnitve kot tudi inštalacije dogajale sočasno. Večina aktivnosti je bila tako razporejena skozi celotno obdobje prehoda in aktivnosti niso bile koncentrirane na zadnje trenutke pred produkcijo. V noči pred produkcijo so potekale le nujne aktivnosti, ki se jih prej ni dalo izvesti, kot na primer prenos nekaterih prometnih tabel in umikanje testnega prometa.

3.1 Opis podjetij

Pri procesu uvedbe novega informacijskega sistema sodelujeta dve glavni podjetji in več stranskih. Prvo glavno podjetje je ponudnik informacijskih sistemov, drugo glavno podjetje je sam Center, kjer bo prišlo do zamenjave informacijskega sistema. Kot stransko sodelujoče podjetje pa lahko opredelimo podjetje, ki v Centru skrbi za mrežne povezave, in podjetje, ki zagotavlja sistem vstopov, prehodov in garderobnih omaric (v nadaljevanju sistem vstopov).

Ponudnik informacijskih sistemov je na slovenskem trgu že 25 let. Podjetje zaposluje približno 50 strokovnjakov z različnih področij in se tako uvršča med večje programerske hiše v Sloveniji in okoliških državah. Kakovost storitev, ki jih podjetje uvaja pri strankah, je že od leta 1996 certificirana s certifikatom za sistem kakovosti po standardu ISO 9001 za izdelavo, dobavo, uvajanje in vzdrževanje programske opreme. Podjetje ima sklenjena strateška partnerstva s številnimi mednarodno priznanimi podjetji, kot so Oracle, Microsoft, NCR in ZBD (Spletna stran ponudnika). Informacijske rešitve ponudnika se delijo na dva dela. Tako izdelujejo rešitve po naročilu, ki so samostojni ali povezani sistemi, pisani na kožo uporabniku. Taki sistemi so predvsem primerni za velike organizacije, vpete v številne druge informacijske sisteme. Na drugi strani podjetje izdeluje standardne informacijske rešitve, ki so primerne za množico različnih uporabnikov. Standardne rešitve lahko uporabljajo tako majhni kot veliki uporabniki. Vse rešitve, ki jih podjetje ponuja, pa so namenjene poslovnemu segmentu, ki nadalje sodeluje s poslovnimi uporabniki ali pa končnimi kupci (Analiza potreb za prehod na nov informacijski sistem v Centru dobrega počutja).

Slovenski Center, o katerem pišem v magistrskem delu, je bil odprt pred devetimi leti in se uvršča med enega večjih vodnih parkov v Evropi (spletna stran Centra). Center je organizacijsko v sklopu večje krovne organizacije in je razdeljen na več delov: bazenski del, savne, masaže, fitnes in zdravstveni del. Vsak sklop deluje zase, hkrati pa so sklopi povezani v celoto. Tako lahko gost prehaja med posameznimi sklopi in koristi več delov Centra v enem obisku. Center ima z vidika informacijskega sistema tudi dve dislocirani enoti, ki uporabljata isti informacijski sistem, vendar le njegov gostinski del. Če pogledamo z informacijskega vidika, je sam razdeljen na tri dele. To so recepcija, gostinski del oziroma notranja poraba in pisarna. Na recepciji se dogaja prodaja vstopov, bonov, letnih kart, pobiranje kavcij in programiranje zapestnic. Gostinski del skrbi za prodajo gostinskih artiklov s plačevanjem z zapestnico ali z drugimi plačilnimi sredstvi, pisarna pa skrbi za cenike, šifrante, sestavljanje novih paketov in akcij, vnašanje novih artiklov in na drugi strani za izdajo zbirnih faktur, originalnih računov, prenose v finance in kontrolo prodaje. V Centru uporabljajo skupaj 13 blagajn in pa štiri računalnike, preko katerih dostopajo do zalednega sistema blagajne (Analiza potreb za prehod na nov informacijski sistem v Centru dobrega počutja).

Stranski podjetji, ki sta vpleteni v uvedbo novega informacijskega sistema, sta podjetje, ki v Centru skrbi za mrežne povezave, in podjetje, ki zagotavlja sistem vstopov, prehodov in omaric. Ker informacijski sistem deluje v povezavi s centralno bazo, je treba zagotavljati nenehno delujočo povezavo. V tem primeru je to internetna povezava. Prav tako morajo nenehno delovati strežnik in vse komponente, ki bi lahko zmotile povezavo med blagajnami in strežnikom. Podjetje, ki skrbi za omogočanje vstopov in prehodov, zagotavlja strojno opremo (triroge, vrata) s čitalci in programsko opremo, ki omogoča branje zapestnic in odpiranje prehodov ter opredeljevanje, kateri prehodi in koliko jih je omogočenih pri nakupu določenega vstopa v Center.

3.2 Analiza obstoječega stanja

Analiza obstoječega stanja je nujna, saj mora ponudnik vedeti, kakšna so izhodišča in kaj vse mora biti zagotovljeno v novem informacijskem sistemu. Brez dobrega posnetka obstoječega stanja ponudnik nima temeljev za razvoj in vpeljavo novega informacijskega sistema.

3.2.1 Analiza strojne opreme

Strojna oprema v Centru obsega blagajne, namizne računalnike in strežnik. Blagajne so po večini stare od pet do sedem let, znamke NCR, model RP 21. Gre za blagajne tipa *all-in-one*, kar pomeni računalnik in zaslon v enem. Na njih so priklopljene ostale komponente: miška in tipkovnica ter tiskalnik računov. Trenutno uporabljajo dve vrsti tiskalnikov. Najpogostejši so Epson TM-88IV ali TM-88III, novejši pa so NCR 7197. Na vsako blagajno je priklopljen še čitalec zapestnic, ki ga priskrbi podjetje, ki zagotavlja vstope in prehode. Na recepcijskih blagajnah je priklopljen tudi čitalec črtnih kod, ki se uporablja za branje letnih kart in bonov, ter predal za denar. Vse blagajne so povezane v internetno mrežo in imajo povezavo s strežnikom. Na recepcijskih blagajnah se na računalnik priklaplja veliko komponent, ki zahtevajo USB-priključek. Ker ima računalnik premalo USB-priklopov, se v ta namen uporablja 6-portne USB-razdelivce, ki omogočajo priklop več USB-priključkov.

Strežnik, kjer je baza podatkov, je virtualni Windows strežnik, ki je lociran na enem od strežnikov, ki jih poseduje krovna organizacija Centra. V informacijski sistem je vključen še en virtualni strežnik, ki služi kot rezervni strežnik in lahko v primeru okvare primarnega strežnika prevzame njegovo vlogo.

Namizni računalniki so v pisarni in služijo pregledovanju elektronske pošte, pisanju poročil, dostopu do interneta, pregledovanju in oblikovanju statistik ter ostalim dejavnostim, ki jih opravljajo zaposleni v pisarnah. Hkrati omogočajo dostop do zalednega sistema blagajn.

Vsi računalniki in blagajne morajo biti povezani v lokalno mrežo Centra oziroma njegove krovne organizacije in v internetno povezavo. Vsi morajo imeti dostop do strežnika, kjer je centralna baza, in strežnika, kjer je baza podjetja, ki omogoča vstop, prehode in sistem omaric.

3.2.2 Analiza programske opreme

V tako velikem sistemu, kot je obravnavani Center, najdemo veliko različnih programskih oprem. Nekatere so standardne in omogočajo splošno delovanje, kot so na primer Windowsi, druge pa namenske in omogočajo delovanje samega Centra.

Računalniki, ki služijo kot blagajne, imajo v osnovi nameščene Windowse XP, ki omogočajo osnovno delovanje računalnika. Nato je na te računalnike nameščena blagajna z vsemi komponentami, gonilniki za čitalec zapetnic in povezave do baz.

Oba virtualna strežnika sta Windows 2003 strežnika. Zaledni sistem blagajn, ki ga uporablja opisovani informacijski sistem, pa je na Linux strežniku.

Računalniki, ki so v pisarnah, imajo nameščene Windowse različnih serij. Za potrebe administriranja informacijskega sistema pa imajo nameščeno terminalsko aplikacijo UpFront.

3.2.3 Opis informacijskega sistema

Osnova informacijskega sistema je Ingres baza podatkov, ki je na Linux strežniku. V našem primeru je to Ingres 2.6. Ingres je napisan v lastnem programskem jeziku in je last Actian Corporation. Ingres je odprtokodna programska oprema, kar pomeni, da je brezplačna in dostopna komurkoli. Actian Corporation skrbi za ustvarjanje in posredovanje novih verzij te programske opreme (Actian Corporation, 2014). Ingres je tako relacijska baza podatkov, ki je namenjena podpori veliko komercialnih aplikacij in aplikacij, uporabljenih v javni upravi. Ingres je bil na začetku zasnovan kot raziskovalni projekt univerze Berkeley v Kaliforniji leta 1970, končan je bil leta 1980. Kot večina programskih kod univerze Berkeley je bila tudi ta dostopna za majhno vsoto kot verzija BSD-licence. Po letu 1980 pa je Ingres postal osnova številnim drugim podatkovnim aplikacijam, kot so Microsoft SQL Server, SyBase in NonStop SQL (Ingres (database), 2014).

Uporabniški vmesnik, ki je namenjen administriranju podatkov v bazi, je vmesnik ponudnika, imenuje se FPS. To je terminalska DOS aplikacija, ki uporabniku omogoča dostop, pregledovanje in administracijo podatkov v bazi. Aplikacija izvaja kontrole pri administriranju podatkov, ki so potrebne za pravilno delovanje sistema. Prav tako preko prednastavljenih pogojev iskanja izvaja poizvedbe uporabnika. Sam FPS je DOS aplikacija. Ker je v Centru v preteklosti prišlo do zahteve po uporabi miške, je bil

uporabniški vmesnik nadgrajen s programom UpFront. Preko UpFronta sedaj uporabniki dostopajo do zalednega sistema blagajniškega informacijskega sistema, kjer lahko vnašajo nove artikle, cene, sestavljajo paket, bone, letne karte in ostalo. Na drugi strani pa spremljajo poslovanje, izdajajo zbirne fakture, spremljajo zalogo artiklov, izvajajo inventure in prenašajo podatke v finance.

Zaradi omejenosti DOS aplikacij in takratne logike programiranja je FPS zaledni sistem blagajne zelo nefleksibilen. Slika 3 prikazuje vstopni meni prijavljenega uporabnika, meni mu omogoča le najnujnejše akcije. Slika 4 prikazuje vnos novega artikla, ta je za današnje čase zelo zamuden in nepregleden. Slika 2 pa prikazuje edini pregled, kjer lahko uporabnik sam pregleduje prodajne artikle. Pregled je narejen kot izpis in uporabniku ne omogoča nobene obdelave podatkov. Z navedenih treh slik je razvidna logika starega informacijskega sistema, ki uporabniku ne dopušča hitrega vnosa in hkratnega pregleda artiklov, prepisovanja ali kopiranja lastnosti artiklov pri vnosu. V aplikaciji FPS je enako tudi pri vseh drugih podatkih, na primer vnosu cenikov, nabavnih artiklov in ostalega.

Šifranti, ki so vneseni v zaledni sistem blagajn, se neposredno prenašajo na blagajne v lokalne Paradox tabele. Prodaja, ki je narejena na blagajnah, pa se prenaša v centralno bazo ena proti ena, kar pomeni, da so tabele centralne baze enake kot tabele lokalne baze blagajne. Podatke v centralni bazi lahko uporabniki pregledujejo preko aplikacije FPS. Blagajna vsebuje lokalno Paradox bazo, kamor se shranijo šifranti iz centralne baze. Da podatki lahko prehajajo iz blagajne v centralno bazo, skrbi odjemalec Ingres, ki je nujen za delovanje aplikacije blagajna. Blagajna je uporabniška aplikacija ponudnika, omogoča prodajo artiklov in storitev, izdajo računov, dodajanje popustov, izdelavo naročilnic, letnih kart, bonov, vnos stalnih gostov, zaračunavanje kavcij in programiranje ter poračunavanje zapestnic.

Slika 2: Primer izpisa šifranta prodajnih artiklov preko uporabniškega vmesnika UpFront

Stran 1
27.06.2014

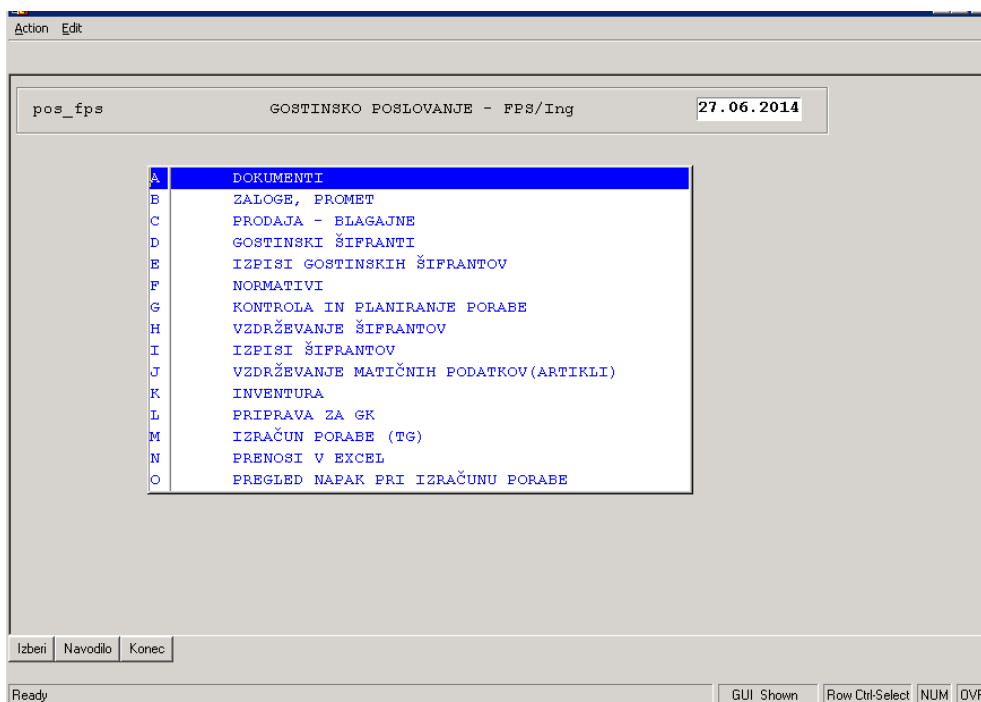
P R O D A J N I A R T I K L I

* ODPRTA VINA *

111010	CVIČEK 0,10
111025	CVIČEK 0,10 L
111038	CVIČEK DOLENJ.0,10 L
111012	CVIČEK JARKOVIČ 0.10
111011	CVIČEK JARKOVIČ L.
111009	CVIČEK LITER
111004	HALOŽAN 0,10
111003	HALOŽAN LITER
111002	JANŽEVEC 0,10 L
111001	JANŽEVEC LITER
111017	JERUZALEMČAN 0.1
111006	KAPELČAN 0,10 L
111005	KAPELČAN LITER
111016	KUHANO VINO 2 DCL
111026	KUHANO VINO HAL.0,2
111013	ML.VINO 0,10 KRIST.
111027	ML.VINO 0,75 KRIST.
111036	ML.VINO STEYER 0,75

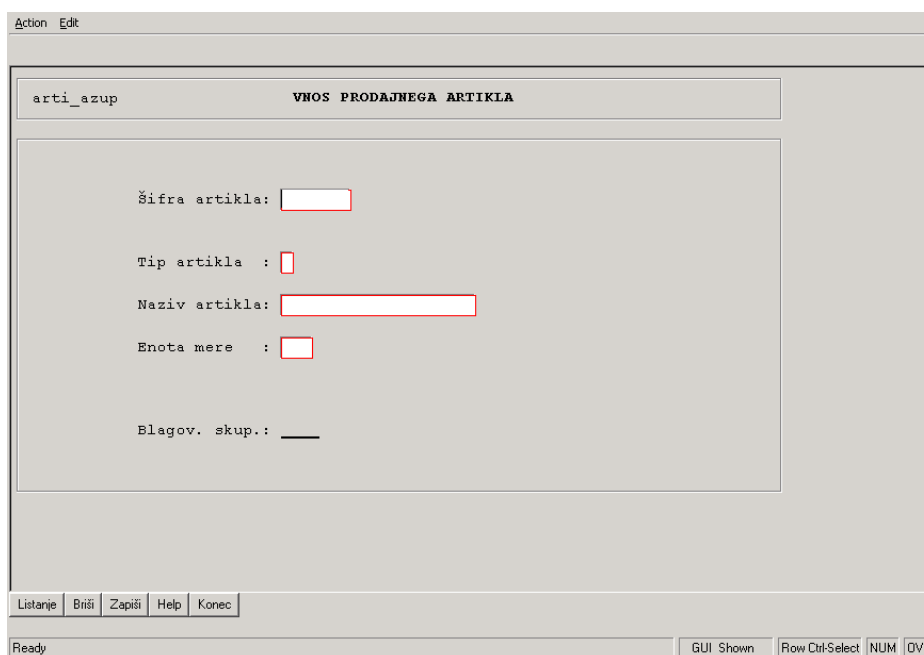
Vir: Ponudnik informacijskih sistemov, Ekranske slike računalniških aplikacij za predstavitev, 2014.

Slika 3: Vstopni meni aplikacije FPS z uporabniškim vmesnikom UpFront



Vir: Ponudnik informacijskih sistemov, Ekranske slike računalniških aplikacij za predstavitev, 2014.

Slika 4: Vnos novega artikla preko uporabniškega vmesnika UpFront



Vir: Ponudnik informacijskih sistemov, Ekranske slike računalniških aplikacij za predstavitev, 2014.

Aplikacija blagajna je napisana v programskem jeziku Delphi. Programski jezik Delphi je bil na začetku izdelave aplikacije blagajna, leta 2003, eden najbolj priljubljenih in zmogljivih programskih jezikov. Delphi je programski jezik, ki podpira strukturno in objektno orientirano programiranje v okolju Windows. Širši javnosti je bil predstavljen

leta 1995, njegov lastnik pa je bilo podjetje Borland. Predhodnik tega programskega jezika je bil Borland Pascal (Delphi, 2014).

Slika 5 prikazuje prijavno masko aplikacije blagajna. Blagajnik se prijavi s šifro, na podlagi katere so mu dodeljene pravice. Blagajnik, ki je administrator, lahko na blagajni izdeluje poročila o prometu, izvaja prenose podatkov na in z blagajne ter izvaja še vrsto drugih akcij. Blagajnik, ki nima administratorskih pravic, ima le možnost prodaje, torej iz prijavne maske preskoči neposredno v prodajno masko, ki jo prikazuje Slika 6. Sama aplikacija blagajna se v novem sistemu po obliki ne razlikuje bistveno. Razlikuje pa se po naboru funkcionalnosti, nastavitvev in ravni pravic blagajnikov.

Slika 7 pa prikazuje arhitektura starega informacijskega sistema ter povezave med posameznimi elementi.

Slika 5: Prijavna maska Delphi blagajne



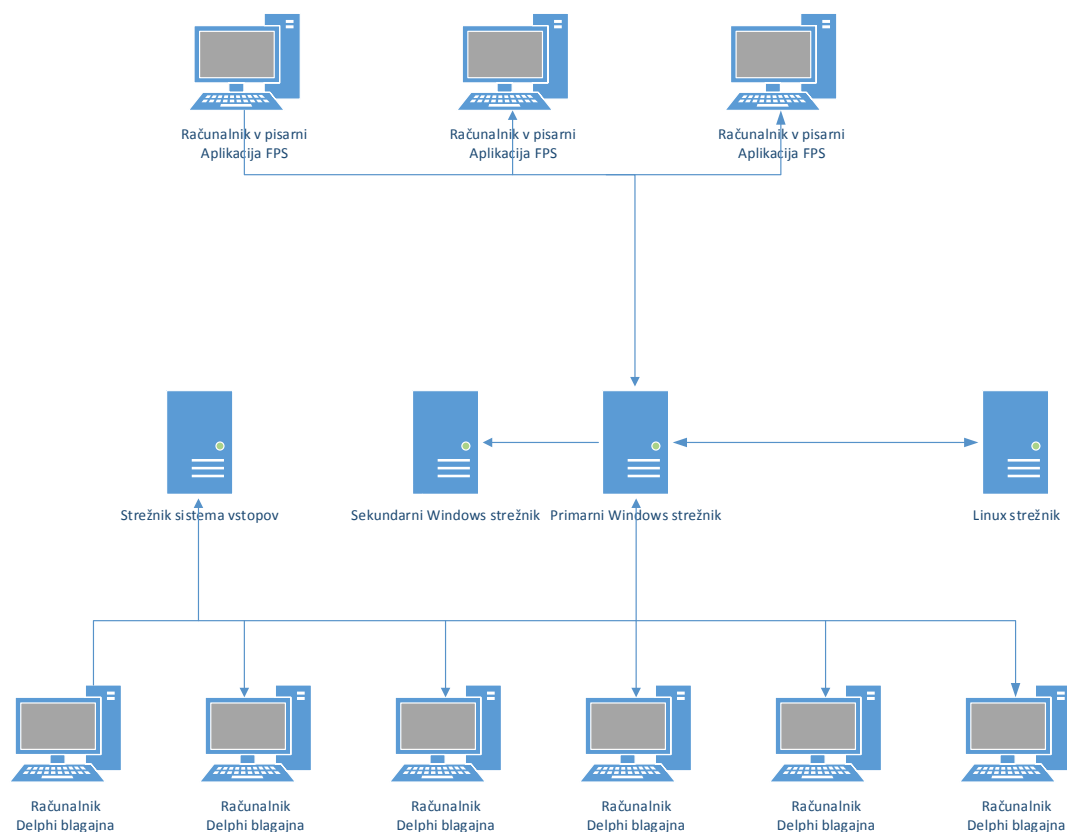
Vir: Ponudnik informacijskih sistemov, Ekranske slike računalniških aplikacij za predstavitev, 2014.

Slika 6: Prodajna maska Delphi blagajne

Esc Prekljči		Številka	Cenik	Runda	Miza	Razširjen pogled	Razširjen pogled	KOZMET.NEGA							
maop		Naziv		Količina	Vrednost	R	%P/P	KLASIČNA NEGA 60 M	KLASIČNA NEGA 90 MIN	DELNA NEGA 30 MIN	PEDIKURA 45 MIN	1/2			
F1	Popusti							PEDIKURA 60	NANOS LAKA	MANIKURA 45 MIN	MANIKIN NEGA ROK				
F2	Dodatne funkcije							MINI MANIKURA	LIMFNA DR.APARAT	BODY WRAPPING	POSTOPKI NA OBRABU				
F3	Zadržanje računa							DEPILACIJA NOG	DEP NOG Z BIKINIJE	DEP NOG DO KOLEN	DEPILACIJA BIKINI				
F4	Plačilo računa							DEP BIKINI PO BRAZIL	DEPILACIJA ROK	DEPILACIJA PAZDUH	DEP HRBTA ALI PRSI				
F5	Iskanje zadržanih							KLAS MASAŽA 10 MIN	REG KOMORA	KL MASAŽA TELO 30	DB NEGA 60 MIN				
F6	Iskanje kupcev	Briši postavko						0,00							
								Izberite blagovno skupino							
F7	Tiskaj SLIP	49	GOTOVE JEDI					TERMALNI DEL							
F8	Vračilo	74	TAJSKA MASAŽA-REC	75	KOZMET.NEG	76	PLAVALNI TECAJI		77	ANIMACIJE					
F9	Naročila s kartice	78	OTROSKE MASAZE	99	OSTALE STORITVE										
F10	Chip kartica											Qpom.	Tipke		
F11	Kartica zvestobe											Briši	Briši		
F12	Tiskaj TRAK											Popust 20%	Popust 30%		
										1	2	3	+	Sprem.cene	Sprem.cenika
										0	00	,	Enter	GOTOVINA	
RECEPCIJA 2, BLAGAJNA 20								petek, 27.06.2014		07:57:20					

Vir: Ponudnik informacijskih sistemov, Ekranske slike računalniških aplikacij za predstavitev, 2014.

Slika 7: Star informacijski sistem



3.2.4 Analiza povezav z drugimi informacijskimi sistemi

Informacijski sistem ponudnika pokriva zgolj blagajniško poslovanje, kar je Centru premalo. Zato je nujna povezava še z drugimi informacijskimi sistemi. V primeru opisovanega Centra se tako kot povezani sistemi pojavljajo štirje informacijski sistemi. Sistem vstopov, finančnoračunovodski sistem, centralni sistem krovne organizacije Centra in sistem zvestobe.

Sistem vstopov je informacijski sistem, ki omogoča definiranje lastnosti prodajnih artiklov, ki veljajo kot vstopni artikli. Sistem vstopov je programska oprema zunanjega podjetja, ki vključuje tudi specializirano strojno opremo, kot so čitalci, trirogi, elektronska vrata in ostali načini prehodov. Kot sem že omenila zgoraj, je Center sestavljen iz več sklopov. Sistem vstopov torej omogoča, da je lahko na blagajni prodan artikel ter sprogramirana zapestnica, ki bo gostu omogočila na primer tri prehode iz bazenskega dela v savne. Blagajna komunicira s sistemom vstopov preko DLL knjižnice. Preko te knjižnice je mogoče upravljati čitalec in izvajati akcije, pri katerih sodeluje tudi baza sistema vstopov.

Informacijski sistem ponudnika zagotavlja le materialno poslovanje, ne pa tudi računovodskega. To pomeni, da sistem omogoča obračunavanje in vodenje zalog, ne omogoča pa izdelave računovodskih izkazov, kot so temeljnica in druga poročila. Zato se podatki o prodaji iz informacijskega sistema ponudnika prenašajo v zunanji finančnoračunovodski sistem. Podatki se v informacijskem sistemu Centra na način, določen s strani vodstva krovne organizacije Centra, preračunajo in združijo ter se tako pripravljene prenesejo v finančnoračunovodski sistem. To poteka preko posebnega programa, ki ga je zasnovalo podjetje ponudnika, in teče na prej omenjenem primarnem Windows strežniku. Program ve, od kod pobira podatke in kam jih mora pisati. V primeru obravnavanega Centra program jemlje podatke iz Ingres baze Centra in jih piše v bazo SQL krovne organizacije. Nato jih finančnoračunovodski sistem pobere v svojo bazo podatkov za nadaljnjo obravnavo.

Centralni sistem krovne organizacije je v primeru obravnavanega Centra pomemben zato, ker informacijski sistem Centra iz njega prejema podatke o poslovnih partnerjih, torej strankah, ki jim izdaja originalne ali zbirne račune. Podatki o poslovnih partnerjih se prenašajo enkrat dnevno iz centralnega sistema krovne organizacije, iz baze SQL v Ingres centralno bazo informacijskega sistema Centra. Za to skrbi isti program, kot pri prenosu podatkov v finančnoračunovodski sistem, le da prenaša podatke o poslovnih partnerjih iz baze SQL centralnega sistema krovne organizacije v Ingres bazo informacijskega sistema Centra.

Sistem zvestobe je zunanji informacijski sistem, ki deluje kot program zvestobe za celotno krovno organizacijo Centra. V Centru lahko gostje s kartico zvestobe tako koristijo 5-odstotni ali 10-odstotni popust na storitve. Blagajna ta popust doda sama, ko blagajnik

skenira kartico zvestobe. Blagajna ob skeniranju podatkov pošlje v zunanjo bazo podatkov sistema zvestobe in nazaj dobi odobritev, da je kartica veljavna. Tako izvede akcijo in na račun doda popust.

3.2.5 Analiza obstoječih težav, ki se odražajo v delovanju blagajniškega informacijskega sistema

Informacijski sistem, ki ga uporablja Center, je tehnološko gledano zastarel. Napisan je v programskih jezikih, ki niso več ali pa so še zelo redko v uporabi. Uporablja baze in aplikacije, za katere je dostopne vse manj podpore, prav tako je znanja s tega področja pri mlajših generacijah vedno manj. Kljub temu da so nekatere baze in aplikacije še vedno v uporabi, informacijski sistem Centra uporablja zastarele verzije. Celoten informacijski sistem je sicer napisan pri enem podjetju, vendar je dosegljivih snovalcev sistema vedno manj. Tako se pri vsaki zahtevani dopolnitvi pojavijo težave pri oblikovanju dopolnitve. Do tega prihaja zaradi zastarele tehnologije, omejenih možnosti programskih jezikov in tehnologij ter pomanjkanja znanja o podrobnostih informacijskega sistema in o vseh povezanih komponentah.

Dejstvo je, da se tudi svet Centra vse bolj razvija in so želje ter zahteve vodstva vse bolj specifične, kompleksne in brezkompromisne. Prav tako gostje Centra zahtevajo vedno bolj personalizirane storitve, ki jih mora podpirati informacijski sistem. Računalniki so zmožni vse več operacij in s tem tudi kontrol. Temu želijo slediti zaposleni in vodstvo Centra. Tako prihaja do zahtev po vedno več funkcionalnostih blagajn in zalednega sistema. Nekatere so neproblematične, druge so tako kompleksne, da bi bilo treba informacijski sistem predelati v samem jedru, ali pa sploh niso mogoče, bodisi zaradi zastarelosti tehnologije bodisi zaradi zasnove informacijskega sistema v jedru bodisi zaradi načinov povezljivosti z drugimi sistemi.

Zaradi vedno večje popularnosti centrov in posledično večjega obiska se je začela pojavljati tudi težava pri hitrosti delovanja. Samo delovanje je bilo sicer enako hitro kot v preteklosti, vendar je Center imel večji obisk, zato je bila potreba po hitrejšem delovanju vedno bolj v ospredju.

Prav tako prihaja do problemov pri združljivosti programske opreme z novo strojno in programsko opremo. Že same nove verzije Windowsov povzročajo nepredvidene težave v delovanju aplikacije blagajna in aplikacije FPS ter Ingres odjemalca. Novejša strojna oprema ima v nekaterih primerih manj možnosti nastavitvev. Konkreten primer so tiskalniki računov, kjer pri novejših ni mogoče nastaviti toliko parametrov kot pri starejših. Tako je treba problem reševati z dograditvijo aplikacije blagajna, da so izpisi računov in drugih dokumentov taki, kot morajo biti. Nove verzije Windowsov povzročajo, da nekatere podporne komponente aplikacije blagajna ne delujejo. Prav tako prihaja do problema pri

nameščanju gonilnikov, saj novejši operacijski sistemi velikokrat ne podpirajo starih gonilnikov za na primer tiskalnice, čitalce.

Pri vodstvu Centra se pojavljajo vedno bolj kompleksne zahteve v zvezi s spremljanjem poslovanja. V FPS so omogočene statistike in pregledi, ki so bili narejeni na začetku uporabe informacijskega sistema in so vodstvu Centra kar nekaj let zadostovali. Zaradi krize in težnje po vedno večji preglednosti poslovanja pa so se pojavile želje po novih statistikah, novih, bolj natančnih pregledih in po neke vrste poslovni inteligenci. Žal jim aplikacija FPS teh želja zaradi same tehnologije ni mogla uresničiti oziroma je prihajalo do polovičnih rešitev, pri katerih je moral uporabnik zelo paziti, kako je vnašal podatke, da je dobil prave rezultate. V dobi uporabniku prijaznih aplikacij, ki naredijo večino namesto njega, je to nesprejemljiva oziroma začasna rešitev.

Ena glavnih težav starega informacijskega sistema je bila, da vodstvo ni moglo samo administrirati določenih šifrantov. Storitve, ki so bile na primer sestavljene kot paket več storitev, je moral vnašati ponudnik sistema neposredno v bazo, saj tega dela uporabniški vmesnik ni pokrival. Pri tem je prihajalo do veliko napak in nerazumevanja vodstva Centra, kako so posamezni paketi ali boni vneseni in zakaj kakšnega artikla ni mogoče sestaviti.

Prav tako je prihajalo do težnje po vedno bolj kompleksnih artiklih, torej paketih storitev, ki se morajo obnašati drugače kot obstoječi artikli, hkrati pa morata v ozadju beleženje prodaje in razknjiževanje zaloge potekati pravilno. V takih primerih je ponovno prihajalo do polovičnih rešitev, pri katerih ena od komponent ni delovala avtomatično. Ali je bilo to beleženje prodaje, programiranje zapestnic, razknjiževanje zaloge ali kaj drugega.

Zaradi napredka v povezanih sistemih in reorganizacije dela so tudi s tega naslova prihajale želje in zahteve po spremembah. V nekaterih primerih se je informacijski sistem lahko prilagodil željam, v drugih pa to ni bilo mogoče in so morali zaposleni postopke izvajati v točno določenih zaporedjih, da so zagotovili pravilno delovanje informacijskega sistema.

Zaradi zastarele tehnologije in zasnove informacijski sistem ni bil sposoben slediti razvoju povezanih sistemov. Tako so bili tudi ponudniki povezanih sistemov prisiljeni ohranjati stare verzije programske opreme z namenom omogočiti delovanje celotnega sistema in vseh funkcionalnosti.

Ker je bil informacijski sistem v Centru na začetku postavljen z lokalno mrežo in s predpogojem, da vsi povezani sistemi delujejo, je prihajalo do velikih težav ob izpadu katerega od sistemov. Če je blagajna potrebovala podatek iz katerega od povezanih sistemov, pa do njega ni našla povezave, je prenehala delovati. Operacije enostavno ni znala končati oziroma po prekinjeni povezavi ni znala nadaljevati. Tako je sistem velikokrat dajal vtis nestabilnosti.

Informacijski sistem v Centru deluje že devet let, kar pomeni veliko transakcij in podatkov v bazi. Podatki so bili sicer vsako leto arhivirani, vendar obstajajo tabele, ki jih ni bilo mogoče arhivirati. Zato se je z leti nabralo veliko zapisov, zaradi katerih je sistem občasno postajal počasnejši.

3.3 Analiza potreb

Iz zgoraj naštetih težav, s katerimi sta se Center in ponudnik informacijskega sistema srečevala, je bilo jasno, da je prenova ali zamenjava informacijskega sistema nujna. Nujna je bila uporaba novih tehnologij, ki so združljive s trenutno aktualno strojno opremo in operacijskimi sistemi. Nujno je bilo zagotoviti večjo fleksibilnost informacijskega sistema pri oblikovanju ponudbe in pri spremljanju poslovanja. Nujno je bilo zagotoviti večjo stabilnost delovanja ob izpadih povezanih sistemov in izpadih internetne povezave ali strežnika. Ker je prejšnja baza hranila podatke od leta 2005 naprej, sta bila dobrodošla tudi čiščenje podatkov in začetek znova, vsaj kar zadeva prometni del poslovanja.

3.3.1 Strojna oprema

Pri strojni opremi se ponovno srečamo s tremi segmenti: strežniki, blagajnami, namiznimi računalniki.

Analiza potreb je pokazala, da za prehod na nov informacijski sistem Center potrebuje dva nova virtualna strežnika. Obstoječa strežnika namreč nista dovolj zmogljiva in nimata dovolj prostora, da bi nanju lahko namestili komponente novega informacijskega sistema. Prav tako je zaradi varnosti podatkov bolje, če se za nov informacijski sistem uporabita dva nova virtualna strežnika. Prvi, primarni strežnik je uporabljen za delovaje informacijskega sistema, drugi za ustvarjanje varnostnih kopij podatkov iz primarnega strežnika, hkrati pa lahko ob izpadu primarnega strežnika prevzame njegovo nalogo.

Namizni računalniki, ki se uporabljajo v pisarni, ostanejo enaki, saj so dovolj zmogljivi za uporabo novega informacijskega sistema.

Strojna oprema, ki je namenjena uporabi aplikacije blagajna, je dovolj zmogljiva tudi za nov informacijski sistem, vendar je zaradi dotrajanosti materialov težnja po zamenjavi velika. Blagajne namreč delujejo v specifičnih razmerah Centra, kje so nenehna vlaga in visoke temperature. Strojna oprema je sicer prilagojena takim razmeram, vendar po nekaj letih nenehne uporabe materiali (plastika, spoji itd.) začnejo odpovedovati. Tako je priporočeno strojno opremo, ki je bila uporabljena s starim informacijskim sistemom, zamenjati. Strojna oprema blagajn se menja neodvisno od menjave informacijskega sistema, saj sočasna menjava strojne opreme in informacijskega sistema predstavlja preveliko tveganje za delovanje sistema.

3.3.2 Programska oprema

Nov informacijski sistem in nova programska oprema morata slediti zadnjim trendom na področju Centra. To pomeni, da morata omogočati vse funkcionalnosti, ki jih je omogočal star informacijski sistem, hkrati pa zagotavljati vse že identificirane nove funkcionalnosti. Torej funkcionalnosti, po katerih so vodstvo ali zaposleni Centra že izrazili željo ali zahtevo, pa je v starem informacijskem sistemu ni bilo mogoče izpolniti (Ponudnik informacijskih sistemov, 2012).

Prav tako mora biti nov informacijski sistem združljiv s trenutno aktualnimi operacijskimi sistemi, gonilniki in aplikacijami. Prilagodljiv mora biti do te mere, da so možne nadaljnje dopolnitve tako blagajn kot tudi zalednega sistema po željah Centra. Prav tako morajo biti prilagodljivi pregledi poslovanja. Omogočeni morajo biti bolj natančni pregledi poslovanja, možnost definiranja pregledov po več kriterijih in izvozi podatkov v Excel, PDF in druge formate.

Nova programska oprema mora omogočati več možnosti definiranja artiklov, paketov, akcij, predvsem pa administriranje vseh šifrantov in vseh vrst artiklov uporabniku brez posredovanja ponudnika. Pri tem delu je bila zahtevana tudi sprememba logike beleženja prometa, ki je zahtevala beleženje vseh podatkov na najnižji ravni, hkrati pa možnost pregleda povezav med njimi (Ponudnik informacijskih sistemov, 2012).

Nov informacijski sistem mora biti bolj stabilen. Predvsem, ko pride do izpada katerega od povezanih sistemov. V takem primeru mora blagajna javiti napako oziroma sporočilo ter omogočiti nadaljnje delo. V sporočilu ali napaki mora biti točno zapisano, kaj je problem in s katerim od sistemov, tako da lahko blagajnik o tem seznaní pravo podporo (Analiza Ponudnik informacijskih sistemov, 2012).

Bolj prilagodljivo mora biti tudi prenašanje podatkov v finančnoračunovodski sistem. Sedaj se podatki prenašajo po principu vse ali nič. Želja je, da se prenašajo le za prenos označeni dokumenti, saj so na primer nekatere fakture lahko v času prenosa še v obdelavi (Ponudnik informacijskih sistemov, 2012).

3.3.3 Povezave z drugimi informacijskimi sistemi

Analiza ponudnika je pokazala pomembne dejavnike povezave z drugimi informacijskimi sistemi, ki morajo ohraniti enake funkcionalnosti, kot so obstajale v starem sistemu. Kar zadeva samo tehnologijo pa je težnja po prehodu na novejšo tehnologijo, ki nadalje omogoča tudi več funkcionalnosti. Kot sem že omenila, so povezani sistemi štirje. Sistem vstopov, finančnoračunovodski sistem, centralni sistem krovne organizacije in sistem zvestobe.

Sistem vstopov je edini povezan informacijski sistem, s katerim se bo komunikacija tehnološko v celoti spremenila. Komunikacija med informacijskim sistemom Centra in sistemom vstopov mora biti prenovljena in nadgrajena na zadnjo možno verzijo in tehnologijo. Zadnja tehnologija namreč zagotavlja veliko prednosti, kot je tudi zmanjšanje števila čitalcev, saj lahko en čitalec opravlja komunikacijo več blagajn.

Komunikacija s finančnoračunovodskim sistemom in centralnim sistemom krovne organizacije mora potekati tako, kot je v starem informacijskem sistemu, brez kakršnih koli sprememb v strukturi podatkov.

Komunikacija s sistemom zvestobe mora prav tako potekati na enak način, vsaj dokler se krovna organizacija ne odloči oživiti sistema zvestobe. Takrat mora biti omogočeno z manjšo dopolnitvijo na blagajni upravljati z več podatki iz sistema zvestobe (Ponudnik informacijskih sistemov, 2012).

3.3.4 Analiza potrebnih virov za izvedbo prehoda

Viri, ki so potrebni za uspešen prehod na nov informacijski sistem, so različni. Ponudnik mora zagotoviti dovolj programerjev in analitikov ter vodjo projekta, prav tako mora Center zagotoviti vodjo projekta, ki bo ves čas sodeloval s ponudnikom in koordiniral delo v Centru. Treba je angažirati človeške vire na strani povezanih sistemov z namenom povezave novega informacijskega sistema s povezanimi sistemi in z namenom izdelave plana prehoda. Prav tako so potrebni tehnični viri, kot so strežniki, računalniki, na katerih bo tekla aplikacija, blagajna in zaledni sistem. Center in ponudnik morata predvideti finančne vire. V celotnem procesu uvedbe novega informacijskega sistema je najpomembnejši človek. Človeški viri so tisti, ki bodo oblikovali in izgradili nov informacijski sistem. Hkrati so človeški viri Centra tisti, ki bodo pomagali oblikovati sistem in ga bodo nato tudi testirali in uporabljali (Ponudnik informacijskih sistemov, 2013).

3.4 Povzetek specifik, ki izhajajo iz obstoječega stanja

Obstoječe stanje je z vidika stabilnosti sistema in možnosti nadgradenj kritično. Stabilnost sistema je trenutno zadovoljiva, vendar bo v primeru okvare strojne opreme ali v primeru večjega izpada povezanih sistemov močno ogrožena. Stabilnost pa je v Centru pomembna predvsem zaradi velikega pretoka gostov in odvisnosti vseh blagajn od centralne baze in povezanih sistemov. Če blagajne izgubijo povezavo s centralno bazo oziroma strežnikom, to za Center pomeni velik problem pri vstopih in izstopih, posledično pa daljši izpad predstavlja tudi finančno izgubo za Center.

Specifična je tudi povezava z drugimi informacijskimi sistemi, saj omogoča delovanje celotnega Centra. Te povezave je treba prevetriti in obnoviti, da se izognemo

nepredvidenim zapletom zaradi zastarelosti. Naročnik se je že večkrat na trgu zanimal za podoben sistem in ko sta s ponudnikom naredila vse potrebne analize je bilo razvidno, da standardni produkt, ki bi omogočal vse zahtevane funkcionalnosti na trgu še ne obstaja.

Velikost samega sistema je razlog, zakaj je zamenjava informacijskega sistema velik zalogaj tako za ponudnika kot tudi za Center. V trenutku prehoda na nov informacijski sistem morajo namreč delovati vse funkcionalnosti, ki so nujne za poslovanje.

3.5 Uvajanje novega informacijskega sistema

Uvajanje novega informacijskega sistema je v tako kompleksni shemi informacijskih sistemov vedno velik zalogaj tako za sam Center kot tudi za ponudnika. Zato je treba prehod dobro načrtovati, za posamezne dele predvideti zadosti časa, predvsem pa dejanski prehod izpeljati čim bolj mehko, da prvi dan uporabe ne nastane nepotrebna panika.

Pri tem je pomembno dobro sodelovanje vseh glavnih in stranskih akterjev pri zamenjavi informacijskega sistema. Pred začetkom akcij prehoda so bile dobro opredeljene naloge, ki so nujne za prehod, in dobro je bilo definirano, kdo je za njih zadolžen. Tako je tudi Center vedel, kaj se od njega pričakuje in kje v procesu prenove mora sodelovati ter na kakšen način.

3.5.1 Scenarij uvedbe

V okviru prehoda na nov informacijski sistem Centra sta prehod doživeli tudi dve dislocirani enoti, ki uporabljata isti informacijski sistem, vendar le v gostinskem delu. Tako je bilo treba pri prehodu upoštevati tudi ti dve enoti in za njiju narediti vzporeden plan.

Aktivnosti, ki jih je bilo treba opraviti pred prehodom na nov informacijski sistem, so bile številne. Na začetku je bilo treba doseči sporazum o zamenjavi informacijskega sistema. Na podlagi sporazuma sta podjetji podpisali pogodbo oziroma se dogovorili, na kakšen način bo prehod potekal in kakšno bo končno stanje po prehodu.

Na podlagi dogovorov je ponudnik informacijskih sistemov pripravil vzpostavitevni dokument projekta (VDP), ki je določal cilje projekta, strukturo organiziranosti, predvideval tveganja, opredelil terminski plan projekta in vseboval še druge za projekt pomembne informacije, ki so navedene v nadaljevanju. Zamenjava informacijskega sistema je bila organizirana in je potekala kot projekt. Glavni cilj projekta je bila uvedba novega informacijskega sistema z namenom izboljšanja funkcionalnosti in stabilnosti sistema blagajniškega poslovanja ter tehnološka posodobitev.

Prenova informacijskega sistema je zajemala naslednja vsebinska področja:

- zamenjava POS-aplikacije na blagajnah,
- zamenjava zalednega sistema FPS z zalednim sistemom MCR,
- inštalacija novih strežnikov in zagotavljanje varnostnega kopiranja podatkov,
- konverzija šifrantov,
- uvajanje uporabnikov,
- poskusno delo na novem sistemu in odpravljanje napak.

Plan procesa uvedbe novega informacijskega sistema je bil narejen na predpostavki, da teden traja pet dni in dnevno zajema 8-urni delavnik. Pri planiranju so bili upoštevani tako državni prazniki kot tudi drugi dela prosti dnevi.

Oblikovana je bila tudi projektna ekipa z vsemi potrebnimi člani in funkcijami. Imenovan je bil vodja projekta na strani ponudnika in na strani Centra, člani projektnega tima ponudnika informacijskega sistema in člani projektnega tima Centra. Posameznim skupinam v projektne timu so bile dodeljene splošne in specifične zadolžitve in odgovornosti.

Naloge vodje projekta na strani ponudnika informacijskih sistemov (Ponudnik informacijskih sistemov, 2013):

- zagotavljanje potrebnih virov za izvajanje projekta in doseganje rokov terminskega plana,
- sodelovanje na kontrolnih točkah projekta,
- odločanje o prekinitvi ali nadaljevanju projekta ob kontrolnih točkah in izjemnih situacijah v sodelovanju z vodstvom,
- odločanje o spremembah projektne naloge,
- potrditev rezultatov projekta.

Naloge članov projektnega tima ponudnika informacijskih sistemov (Ponudnik informacijskih sistemov, 2013):

- ocene potrebnega dela,
- koordiniranje programerskega dela in programiranje,
- izdelava analiz in testiranje,
- opozarjanje vodje projekta na neskladja s terminskim planom ali z analizami.

Naloge članov projektnega tima Centra (Ponudnik informacijskih sistemov, 2013):

- sodelovanje pri oblikovanju analiz,

- sodelovanje pri konverziji podatkov,
- testiranje novega informacijskega sistema,
- podajanje vsebinskih pojasnil ponudniku informacijskega sistema.

Naloge vodje projekta na strani Centra (Ponudnik informacijskih sistemov, 2013):

- zagotavljanje potrebnih virov za izvajanje projekta in doseganje rokov terminskega plana,
- sodelovanje na kontrolnih točkah projekta,
- odločanje o prekinitvi ali nadaljevanju projekta ob kontrolnih točkah in izjemnih situacijah v sodelovanju z vodstvom,
- odločanje o spremembah projektne naloge,
- potrditev rezultatov projekta,
- koordinacija testiranja novega sistema,
- skrb za pozitivno naravnost uporabnikov novega sistema.

Določeni so bili tudi nadzorniki projekta. Skupino nadzornikov so sestavljali člani vodstva na strani Centra in člani vodstva na strani ponudnika. Sprejet je bil sklep, da vodja projekta tedensko poroča nadzornikom o stanju projekta v obliki poročila, hkrati pa o napredku poroča tudi vodji projektne pisarne v internem dokumentu ponudnika »Stanje projektov«. Vodja projekta je imel tudi nalogo in odgovornost, da če napredek ni v okviru časovnih toleranc ali se vsebinske zahteve projekta spremenijo, predlaga izdelavo nadomestnega plana, takoj pa o tem obvesti tudi nadzornike projekta.

V VDP so bile določene tudi kontrolne točke projekta, ki so nujne za njegovo uspešnost. Kontrolne točke za uspešno uvedbo novega informacijskega sistema so (Ponudnik informacijskih sistemov, 2013):

1. nadzorna točka: analiza dograditev specifikacij Centra,
2. nadzorna točka: funkcionalno izgrajena aplikacija brez specifike Centra z vključitvijo fakturiranja in temu primerni pripadajoči popravki na blagajni,
3. nadzorna točka: implementacija specifik Centra v obstoječ sistem blagajne in zalednega sistema,
4. nadzorna točka: predstavitev testne aplikacije vodstvu Centra in operativnemu osebju,
5. nadzorna točka: postavitve okolja (strežnikov) s strani Centra,
6. nadzorna točka: namestitve testne instalacije v Centru,
7. nadzorna točka: čiščenje podatkov in prenos šifrantov iz starega v nov sistem,
8. nadzorna točka: izobraževanje ključnih uporabnikov in inicialen test s strani Centra,
9. nadzorna točka: analiza dodatnih specifik Centra v tesnem sodelovanju s stranko po inicialnem testu,
10. nadzorna točka: načrt izdelave in izgradnja dodatnih specifik Centra po potrjeni analizi,

11. nadzorna točka: test po izgrajenih dopolnitvah in implementacija dopolnitev,
12. nadzorna točka: vsaj enomesečno (oz. po dogovoru) vzporedno delo oziroma testiranje novega sistema,
13. nadzorna točka: začetek dela na novem informacijskem sistemu.

Tabela 1: Terminski plan projekta zamenjave informacijskega sistema v Centru

Opis naloge	Od	Do	Zadolžen
Vzpostavitev okolja (strežnikov) v Centru	T	T+1	Informacijska služba krovne organizacije
Namestitev testne instalacije v Centru	T+2	T+3	Ponudnik
Priprava podatkov (prečiščeni artikli, normativi, ceniki in paketi, referenti, pravice referentov, blagovne skupine) in prenos šifrantov v nov sistem	T+3	T+8	Center in ponudnik (Center pripravi, ponudnik prenese)
Izgradnja prenosa v finance	T+3	T+8	Ponudnik
Izobraževanje uporabnikov	T+8	T+9	Ponudnik
Inicialen test s strani Centra	T+9	T+11	Center
Dislocirane enote začnejo delati na novem sistemu	T+12		Center
Analiza dodatnih specifik Centra v tesnem sodelovanju s stranko po inicialnem testu	T+11	T+12	Center in ponudnik
Načrt izdelave in izgradnja dodatnih specifik Centra po potrjeni analizi	T+12	T+15 (odvisno od obsega)	Ponudnik
Test po izgrajenih dopolnitvah in implementacija dopolnitev	T+15	T+18	Center
Začetek na novem sistemu (prioritetno gostinski del (City) in MS)	Po dogovoru in končanem testiranju		Center

Vir: Ponudnik informacijskih sistemov, Vzpostavitveni dokument podjetja za projekt zamenjave informacijskega sistema v Censtru dobrega počutja, 2013.

Iz vseh zgoraj naštetih predpostavk in kontrolnih točk ter s sodelovanjem ponudnika in Centra je bil tako določen terminski plan uvedbe novega informacijskega sistema, ki je prikazuje *Tabela 1*. Sam terminski plan se prične izvajati s trenutkom, ko ponudnik pridobi dostope do strežnikov, ki jih mora pripraviti in posredovati informacijski službi krovne organizacije Centra. Ta trenutek označuje črka T. Nato je terminski plan zasnovan po tednih, torej štejemo tedne od trenutka T. Terminski plan kot mersko enoto uporablja teden zato, ker gre pri vsaki nalogi za kompleksno opravilo, ki potrebuje čas, poleg tega tako ponudnik kot tudi Center hkrati opravljata še druge posle in morata imeti časovni manevrski prostor znotraj tedna.

Kot sem že omenila, sta v isti informacijski sistem vključeni dve dislocirani enoti. Ker ti dve enoti opravljata le gostinske storitve, bosta nov informacijski sistem začeli uporabljati že po prvem testu sistema, saj je informacijski sistem za gostinske potrebe že dodobra preizkušen.

3.5.2 Pričakovane težave in tveganja pri uvedbi

V VDP so bila predvidena tveganja in težave, do katerih bi lahko prišlo. Identifikacija tveganj in težav, ki lahko nastanejo tekom projekta, je nujna, saj se le tako lahko že predhodno izognemo nekaterim od njih. Pred začetkom projekta so bila identificirana naslednja tveganja.

Center ima svoj računovodski program, kjer se izvajajo prenosi v finance. Iz obstoječe aplikacije FPS in s tesnim sodelovanjem računovodstva bo potrebna prenova in optimizacija prenosa podatkov v finance. Tukaj se lahko pojavi težava pri sodelovanju, saj je računovodstvo Centra vodeno s strani krovne organizacije. Prav tako lahko pride do težav zaradi zastarelosti prenosov, ki so potekali v starem sistemu.

Poslovni partnerji se prenašajo iz drugega zunanega vira, ki je specifičen za Center in ga bo potrebno vključiti v novo aplikacijo. Pri tem lahko pričakujemo težave z združljivostjo in komunikacijo med strežniki.

Zagotovljena mora biti stabilna interna mrežna povezava, kar je še posebej pomembno, ker gre za povezovanje na eksterne sisteme. Za morebitne težave v internih mrežnih povezavah ponudnik informacijskega sistema ne odgovarja.

Glede na specifično delovno okolje, ki je značilno za Center (vlaga, vročina), je treba zagotoviti temu primerno strojno opremo, kar je nadalje opisano pod omejitvami.

Ker se bo veliko funkcionalnosti, ki so bile sedaj delane s strani izvajalca po naročilu uporabnikov, preneslo direktno na uporabnike, se mora zagotoviti ustrezne kontrole tako v aplikaciji kot tudi nad vnosom in obdelavo podatkov.

Iz tega sledi pričakovana težava z izobraževanjem oziroma z odporom zaposlenih do sprememb. Zaposleni se bodo morali namreč navaditi na nekatere drugačne postopke dela in drugačne oznake podatkov, kot so jih uporabljali do sedaj, pri tem pa lahko pride do odpora do sprememb. Nov informacijski sistem jim bo dajal tudi več možnosti obdelav podatkov, kar jih lahko prestraši.

Pred začetkom projekta so bile identificirane tudi omejitve, s katerimi se bosta srečala ponudnik in Center. Za blagajno je omejitev priporočljiva strojna oprema. Blagajna

najboljše deluje na računalniku z vsaj 1 GB pomnilnika s procesorjem 2 Ghz ali več. Priporočljiva je NCR RP 25 blagajna zaradi znane robustnosti glede na specifične pogoje poslovanja v centrih (vlaga, vročina). Običajni PC-računalniki za tovrstno okolje niso primerni.

Kot omejitev bi lahko šteli tudi časovno omejenost pri namestitvah programske opreme, saj je aktivnosti treba izvajati izven delovnega časa, kar pomeni ponoči, da ne motimo delovnega procesa Centra.

Za omejitev je bila identificirana še zahteva po nenehnem delovanju, torej ob preklopu na nov sistem ne sme priti do kakršne koli zakasnitve pri odpiranju Centra ali nadaljnjem delu.

3.5.3 Uvajanje nove strojne opreme

Uvajanje nove strojne opreme se je začelo pred dejanskim preходом na nov informacijski sistem. Nova strojna oprema je bila najprej namenjena menjavi blagajn. Kot sem že omenila, je zaradi dotrajanosti blagajn prihajalo do okvar. Blagajne namreč delujejo v specifičnih razmerah z visoko vlažnostjo in visokimi temperaturami. Delujejo vsak dan približno 15 ur na dan. Tako so bile blagajne tiste, pri katerih je bila menjava strojne opreme najbolj nujna. Stare blagajne so zamenjale nove NCR blagajne, prilagojene delovanju v specifičnih razmerah Centra. Blagajne imajo dodatno zaščitene spoje, da v njih ne prihajata vlaga in prah, prav tako so bolj odporne na visoke temperature. Gre za strojno opremo modela NCR RP 25, saj je priporočena konfiguracija za delovanje aplikacije blagajna z vsaj 1 GB pomnilnika s procesorjem 2 Ghz ali več.

V osnovi je šlo je za pet novih blagajn s tiskalniki. Tri blagajne so nadomestile recepcijske blagajne, dve novi blagajni pa sta nadomestili dve notranji gostinski blagajni. Tri stare blagajne z recepcije, ki so bile zamenjane z novimi, so nadomestile še tri notranje, bolj dotrajane blagajne.

Zaradi občutljivosti poslovnega sistema Centra je menjava strojne opreme potekala postopoma in izven delovnega časa Centra. Postopoma v tem primeru pomeni, da je ponudnik zamenjal eno blagajno in tiskalnik, prenesel nastavitve in bazo, priklopil vse komponente in blagajno pripravil za delo. Nato so imeli receptorji nekaj dni časa, da so blagajno testirali in sporočili, če vse deluje. Če je vse delovalo, je bila na vrsti druga blagajna in tako naprej.

V sklopu menjave blagajn so bili zamenjani tudi USB-razdelivci. To so 10-portni USB HUBi podjetja LOGILINK, ki so močnejši in imajo svoje napajanje, kar je za delovanje nekaterih komponent, priklopljenih na blagajno, nujno. To so na primer čitalci zapestnic ali črtnih kod.

Pod novo strojno opremo moramo šteti tudi dva nova virtualna strežnika, ki sta bila namenjena novemu informacijskemu sistemu. Priporočena konfiguracija, ki jo je ponudnik sporočil informacijski službi krovne organizacije, ki je strežnike pripravljala, je bil vsaj dual-core 3 GHz procesor, 16 GB RAM (oziroma čim več), SAS diski 2 x 250 GB (raid 1+0). Na tako pripravljenem strežniku bi lahko hranili za dve leti podatkov.

3.5.4 Uvajanje nove programske opreme

Nova programska oprema je zajemala inštalacije na strežniku, blagajnah, namiznih računalnikih v pisarnah in nova nameščanja povezav z drugimi informacijskimi sistemi.

Nov strežnik ima nameščen operacijski sistem Windows 2012. Na njem sta Oracle Standard Edition 1 baza in aplikacija MCR, ki bo služila kot zaledni sistem blagajn. To velja za oba virtualna strežnika. Ponovno je primarni strežnik namenjen dejanskemu delovanju informacijskega sistema, drugi pa je rezervni strežnik, ki lahko v primeru okvare prvega prevzame njegovo nalogo.

Na blagajnah je nameščen Windows XP ali Windows 7, odvisno, ali je to nova ali stara strojna oprema, in nova aplikacija blagajna, napisana v novejši tehnologiji. Na blagajni ostajajo priklopljene še ostale komponente – miška, tipkovnice, čitalec zapestnic in čitalec črtnih kod ter tiskalnik za račune in tiskalnik nalepk, zato je bila potrebna tudi namestitve vseh relevantnih gonilnikov za omenjene naprave.

Na namiznih računalnikih ostaja stanje enako, le da se na njih doda odjemalec MCR, aplikacija za delo z zalednim sistemom blagajn. Aplikacija FPS oziroma UpFront na računalnikih v pisarni ostaja, saj bo zaposlenim omogočala vpogled v pretekle podatke.

3.5.5 Opis novega informacijskega sistema

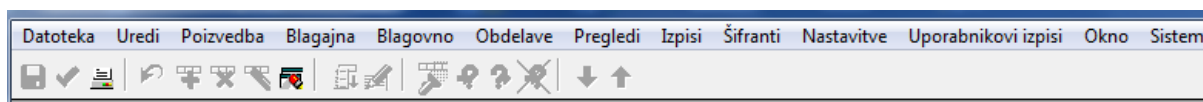
Nov informacijski sistem deluje na Oracle platformi. Na strežniku je nameščena Oracle Standard Edition 1 baza, ki deluje kot centralna baza. Ponudnik ima z Oracle platformo že dolgoletne izkušnje, saj je večina njegovih aplikacij postavljena ravno na Oracle bazo. Oracle je eno vodilnih svetovnih podjetij na področju informacijske tehnologije. Njegove produkte uporablja preko 400.000 uporabnikov v več kot 145 državah sveta. To so večinoma podjetja in razvijalci, ki z uporabo Oracle produktov razvijajo svoje aplikacije, namenjene poslovnim ali končnim uporabnikom (Oracle Corporation, 2014).

Jedro informacijskega sistema predstavlja aplikacija MCR, ki deluje na Oracle bazi. MCR se uporablja kot zaledni sistem blagajn in je produkt ponudnika. Je že dobro preizkušena aplikacija, ki zajema več modulov poslovanja. Od računovodstva, upravljanja s kadri, plač do materialnega poslovanja, fakturiranja, nabave in planiranja. MCR je napisan v Oracle

Forms 6i, grafični vmesnik za izdelavo aplikacij in je del Microsoft .NET platforme (Windows Forms, 2014).

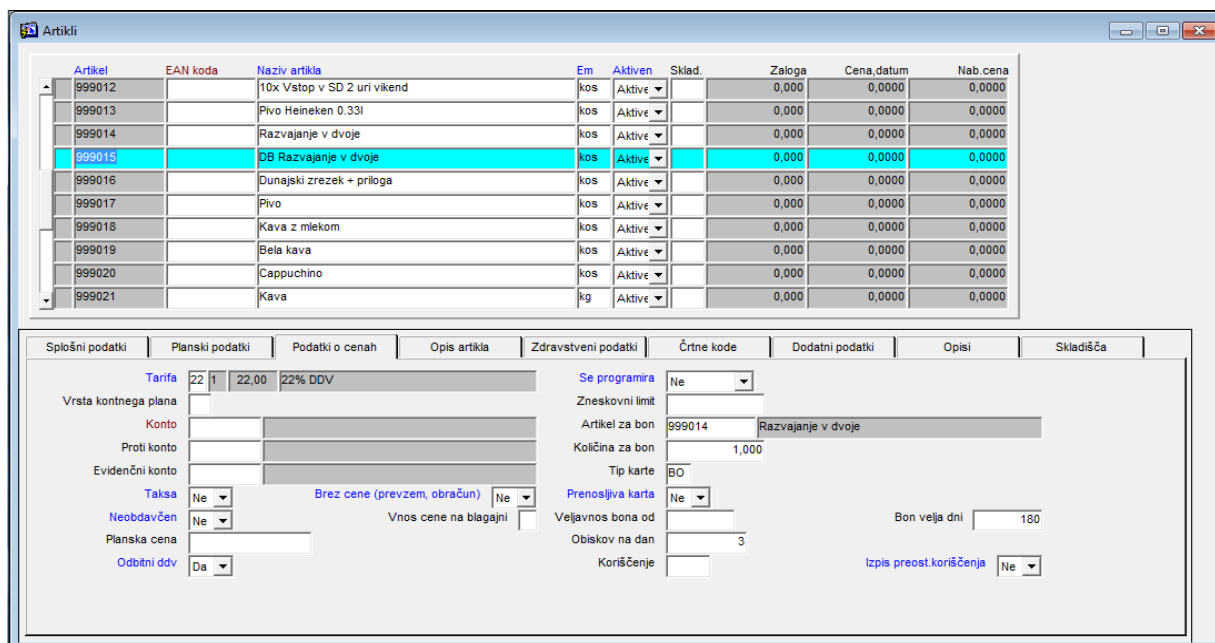
Slika 8 prikazuje vstopni meni, ki ga vidi uporabnik. Če ga primerjamo z vstopnim menijem v aplikaciji FPS, lahko vidimo, da so sklopi bolj smiselno razdeljeni, je bolj obsežen in tudi modernejšega videza, saj je podoben menijem v na primer orodjih Microsoft Office, ki jih veliko uporabnikov računalnikov uporablja dnevno. Zato lahko rečem, da je meni aplikacije MCR bolj logičen in bolj prijazen današnjim uporabnikom. **Slika 9** pa prikazuje šifrant artiklov. Za razliko od aplikacije FPS je tukaj vse na enem mestu. Torej pregled, vnašanje, popravljanje in brisanje artiklov. Na samih artiklih lahko uporabnik izbira in določa veliko več parametrov, kot jih je v starem sistemu. Pri določanju teh parametrov je v starem sistemu moral posredovati ponudnik. Aplikacija MCR ima še eno prednost, in sicer iskanje artiklov po različnih kriterijih. Star sistem je to sicer omogočal, vendar so bili kriteriji zelo omejeni. V novem sistemu lahko uporabnik išče artikle po skoraj vsakem parametru ali podatku na artiklu.

Slika 8: Vstopni meni aplikacije MCR



Vir: Ponudnik informacijskih sistemov, Ekranske slike računalniških aplikacij za predstavitev, 2014.

Slika 9: Šifrant artiklov aplikacije MCR



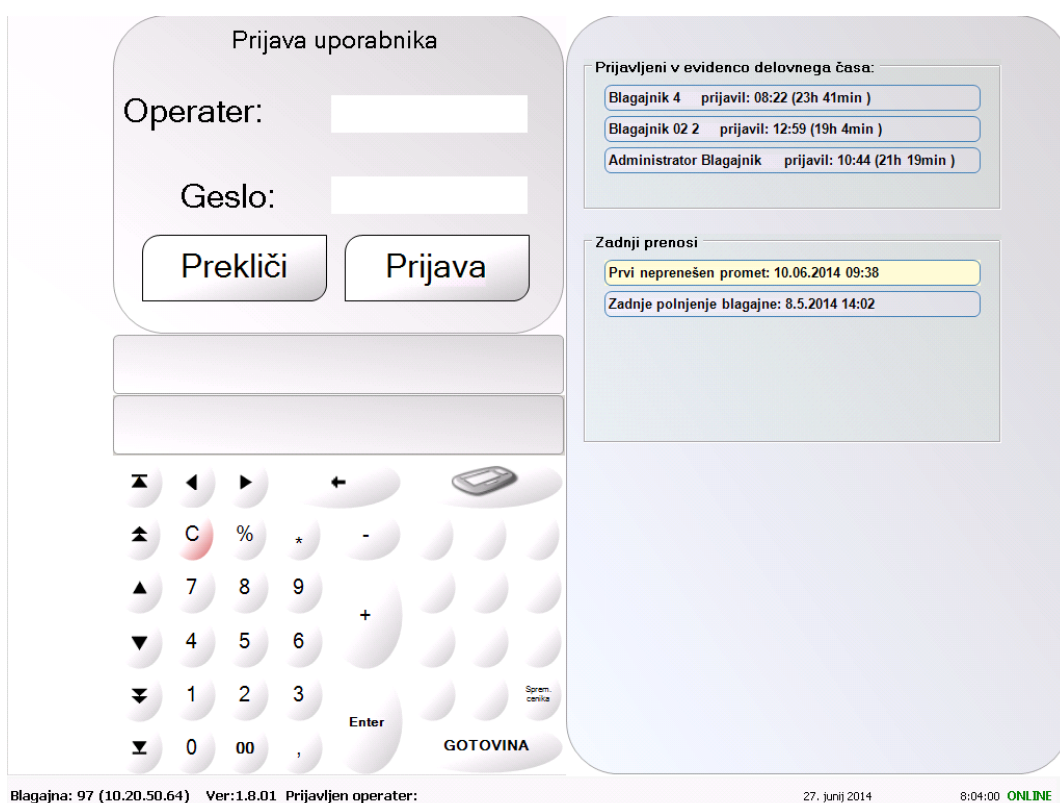
Vir: Ponudnik informacijskih sistemov, Ekranske slike računalniških aplikacij za predstavitev, 2014.

Aplikacija blagajna je mlajša aplikacija kot MCR, vendar je že dobro preizkušena pri nekaterih velikih slovenskih gostincih. Aplikacija je bila oblikovana z Microsoft .NET

platformo, ki je trenutno ena najbolj priljubljenih, saj omogoča veliko fleksibilnost in enostavnost pri oblikovanju aplikacij (Uranič & Lokar, 2014). Pri sami aplikaciji blagajna je pozitivno to, da lahko uporablja katero koli lokalno bazo. Ponudnik za svoje potrebe uporablja SQL Server ali pa SQL CE Compact Edition, ki je namenjen manj zahtevnim sistemom.

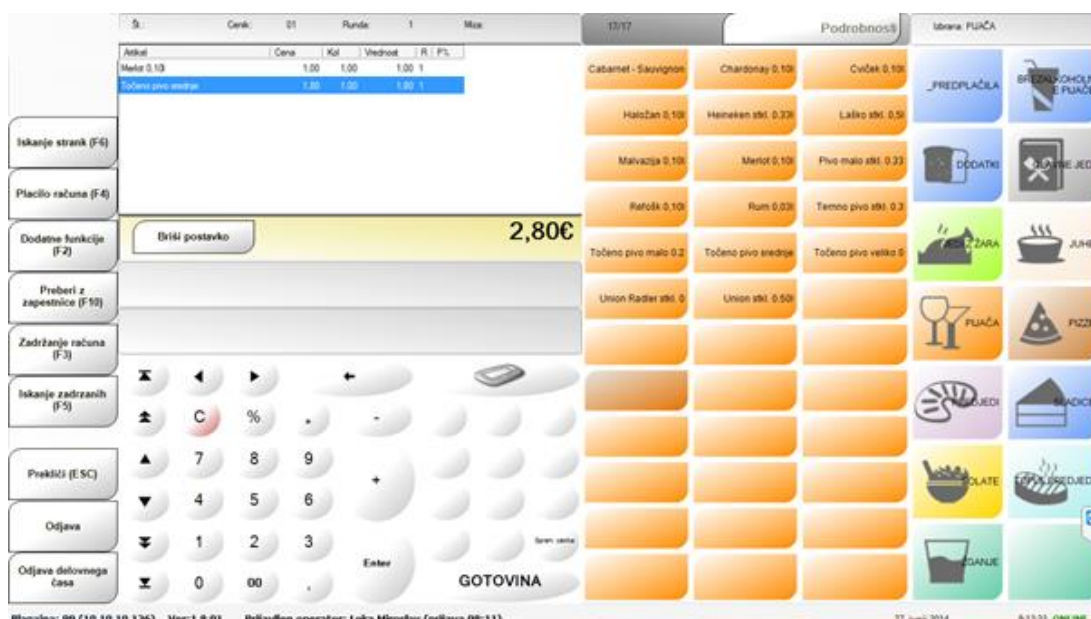
Slika 10 prikazuje prijavno masko nove aplikacije blagajna. Če jo primerjamo s staro, vsebuje enake podatke, razširjene z nekaterimi informacijami za lažje spremljanje delovanja sistema, kot so zadnje polnjenje blagajne, to pomeni osveževanje šifrantov iz centralne baze na blagajno in pa zadnji prenos prometa, ki pove, ali se promet prenaša v centralno bazo ali ne. Prav tako so na novi blagajni informacije o prijavljenih blagajnikih. Prodajna maska blagajne se prav tako ne razlikuje dosti od stare aplikacije blagajna, kot je prikazuje Slika 11. Je malo bolj modernega videza in omogoča več nastavitev, kot so na primer slikice na gumbih blagovnih skupin in artiklov, samostojno obarvanje artiklov, nastavitve zaporedja prikazanih artiklov in podobno. Kot sem omenila že zgoraj, so možnosti nastavitev v novi aplikaciji blagajne veliko bolj obsežne.

Slika 10: Prijavna maska .NET blagajne



Vir: Ponudnik informacijskih sistemov, Ekranske slike računalniških aplikacij za predstavitve, 2014.

Slika 11: Prodajna maska .NET blagajne

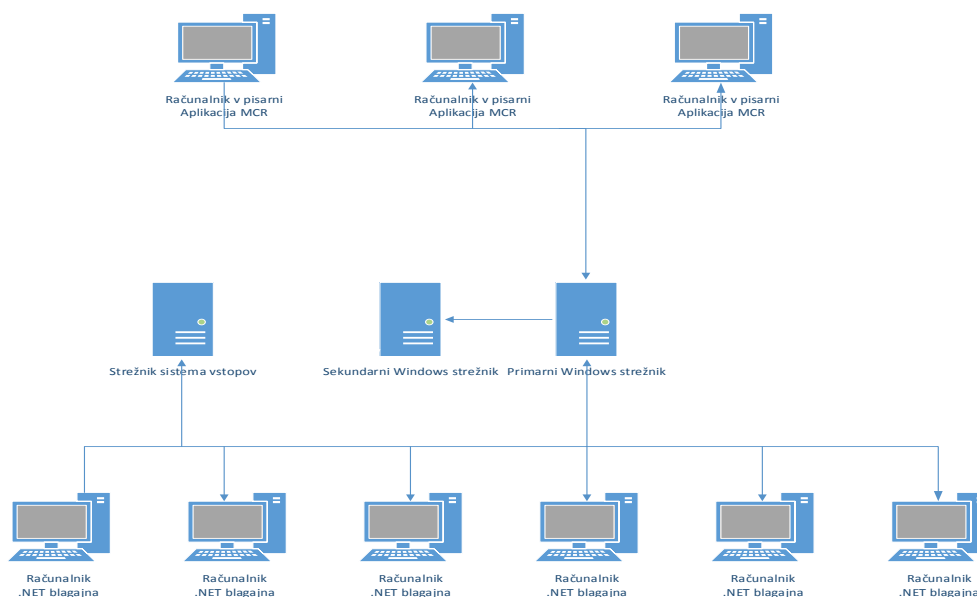


Vir: Ponudnik informacijskih sistemov, *Ekranske slike računalniških aplikacij za predstavitev*, 2014.

Blagajna podatke iz centralne baze oziroma iz zalednega sistema dobiva preko viewjev, ki iz centralne baze vzamejo zahtevane podatke, jih razporedijo v pravilno strukturo, da jih lahko blagajna vnese v svojo lokalno bazo. Promet, ki nastane na blagajni, se preko datotek XML, prenaša v vmesne tabele, ki so že v Oracle bazi in so identične tabelam lokalne baze blagajne. Nato jih zaledni sistem iz vmesnih tabel transformira v sebi primerne strukture in jih uvozi v centralno bazo, kjer so namenjeni nadaljnji obdelavi in pregledovanju.

Nov informacijski sistem se od starega razlikuje po tem, da nima več Linux baze na ločenem strežniku, kot je kaže Slika 12.

Slika 12: Nov informacijski sistem



3.5.6 Uvajanje novih povezav z drugimi informacijskimi sistemi

V novem informacijskem sistemu pride tudi do prenove komunikacije blagajne in sistema vstopov. V starem informacijskem sistemu sta blagajna in sistem vstopov komunicirala preko DLL knjižnice. Nov informacijski sistem pa je omogočil prehod komunikacije na novejšo tehnologijo. Tako je sedaj na računalniku, kjer teče aplikacija blagajna, nameščen samostojen lokalni strežnik, ki blagajni omogoča komunikacijo s sistemom vstopov. Ta lokalni strežnik komunicira tako s sistemom vstopov kot tudi s čitalcem zapestnic. Blagajna pa z lokalnim strežnikom komunicira preko datotek XML. Pri novi tehnologiji komunikacij je pomembno poudariti, da to prinaša prednost, saj se lahko uporablja en čitalec zapestnic za več blagajn. Žal pa tega v Centru zaradi velike frekvence ljudi ne morejo izkoristiti.

Pri uvajanju povezave s centralnim sistemom krovne organizacije z namenom prenosa poslovnih partnerjev v Oracle bazo ni prišlo do večjih sprememb. Spremenili sta se le lokacija, kamor se pišejo poslovni partnerji, in struktura podatkov. Sama vsebina je ostala nespremenjena. Prenos poslovnih partnerjev še vedno izvaja enak program kot v starem informacijskem sistemu, le z novimi nastavitvami.

Tudi zaznava in obravnava kartic zvestobe je ostala nespremenjena. Tako blagajna pošlje podatek o prebrani kartici v centralni sistem zvestobe, in če od tam dobi potrditev o veljavnosti kartice, na račun doda 5- ali 10-odstotni popust.

Prenos v finance je, kar zadeva sam rezultat prenosa, ostal enak. V jedru pa se je spremenila priprava in obdelava podatkov, da pride do enakega rezultata oziroma enakih izhodnih podatkov, kot je prišlo v starem informacijskem sistemu. Podatki so namreč v Oracle bazi zabeleženi v drugačnih strukturah, kot so bili v Ingres bazi. Zato je tudi njihova transformacija do zelenih izhodnih podatkov drugačna. Ponudnik je težil k čim bolj enostavni poti transformacije podatkov v končno obliko.

3.5.7 Dejanske težave pri uvedbi

Vsa zgoraj omenjena področja so zajemala predvidene težave, ki jih je ponudnik identificiral že pred samim začetkom uvedbe. Pri dejanskem procesu uvedbe pa je prihajalo še do drugih nepredvidenih težav.

Prva težava, ki se je pojavila, je bila nezdržljivost stare programske opreme z novo strojno opremo. Kot sem že omenila, sej je menjava blagajn začela pred uvedbo novega informacijskega sistema. Zamenjava vseh petih novih blagajn bi morala biti izvedena še pred kakršnimi koli aktivnostmi uvedbe novega sistema. Vendar se je izkazalo, da stara aplikacija blagajna in vse nujne komponente niso popolnoma združljive z novo strojno opremo in novejšim operacijskim sistemom. Na stari strojni opremi je bil nameščen

operacijski sistem Windows XP, na katerem je stara aplikacija blagajna delovala brezhibno, prav tako vsi gonilniki za druge priključene naprave. Na novi strojni opremi pa je nameščen operacijski sistem Windows 7, ki stari aplikaciji povzroča kar nekaj težav. Nekatere komponente same aplikacije so prenehale delovati, na primer pomikanje z drsnikom v aplikaciji gor in dol. Težava se je pojavila tudi z gonilniki za nov tiskalnik, saj omogočajo veliko manj nastavitev kot gonilniki za star tiskalnik. Zato so bili nekateri izpisi zamaknjeni v levo ali desno. Nova težava se je pojavila z izpisovanjem šumnikov na ekranu in na izpisih. Ponudnik je nekatere težave lahko rešil z dodatnimi nastavitvami, druge so v Centru nekaj časa tolerirali. Največja težava izmed vseh pa je bila počasnost nove strojne opreme v primerjavi s staro. Ekran na dotik se je namreč odzival občutno prepočasi, programiranje zapestnic je trajalo nekaj sekund, kar je za Center z veliko frekvenco obiskov nesprejemljivo. Zato se je menjava strojne opreme po dveh zamenjanih blagajnah ustavila do rešitve problema počasnosti.

Težava se je pri namestitvi nove strojne opreme pojavila tudi pri novih USB-razdelivcih, za katere gonilniki niso obstajali, sami od sebe pa niso delovali. Rešitev je ponudnik našel v nekaj dneh. Problem je bil, da so gonilniki starih USB-razdelivcev motili delovanje novih. Ko je ponudnik iz računalnika odstranil stare gonilnike, so novi USB-razdelivci delovali brez težav.

Na podlagi izkušenj je ponudnik vedel, da bodo vse te težave odpravljene, ko bo Center začel uporabljati nov informacijski sistem, ki je združljiv z novo strojno opremo in operacijskim sistemom in mu je do neke mere tudi prilagojen. Vendar pa je, glede na terminski plan projekta, do tega manjkalo še več mesecev. Tako je moral ponudnik iskati rešitev za obstoječo situacijo. Do rešitve je bila menjava strojne opreme ustavljena.

Sam projekt bi se moral začeti pred več kot enim letom, vendar se je zaradi prezasedenosti in nedodelanosti novega informacijskega sistema začetek prestavil za približno pol leta. Po tem času, ko je bil ponudnik pripravljen na zamenjavo informacijskega sistema v Centru, se je ustavilo pri krovni organizaciji Centra. Krovna organizacija je namreč velika in za svoje odločitve potrebuje kar nekaj časa. Ker je Center eden od mnogih njenih projektov in ker se v tistem času niso kazale velike težave, stvar ni bila prioriteta. Krovna organizacija je morala namreč dati potrditev ter naročilo informacijski službi, da pripravi dva virtualna strežnika po navodilih ponudnika in s tem omogoči začetek uvedbe novega informacijskega sistema. Ponudnik je na strežnike čakal več kot tri mesece, kar je povzročilo ustavitev vseh drugih aktivnosti po terminskem planu.

Nepredvidena težava se je pojavila v komunikaciji in pripravljenosti za sodelovanje. Računovodstvo krovne organizacije namreč ni želelo sodelovati pri prenovi prenosa podatkov v finančnoracunovodski sistem. Tako je ponudnik dobil izziv, da naredi prenos v finance točno takšen, kot je že obstoječ, torej morajo biti izhodni podatki identični kot sedaj. Potemtakem računovodstvo krovne organizacije niti ne bo vedelo, kdaj je prišlo do

pošiljanja podatkov iz novega informacijskega sistema, na drugi strani pa se ponudnik z morebitnimi vprašanji ni imel na koga obrniti.

Velik izziv je predstavljalo vsebinsko usklajevanje podatkov. V starem sistemu so bili nekateri podatki vneseni na drugačen način z namenom, da je Center lahko podrobneje spremljal poslovanje. Nov sistem to omogoča brez kompliciranega vnosa. S to pridobitvijo želi ponudnik tudi poenotiti vnesene podatke. V to kategorijo podatkov spadajo predvsem šifranti artiklov, ceniki in sestavljeni artikli (paketi). Ker gre za velik Center, je bilo artiklov na ceniku in paketov ogromno, zaposleni v Centru so morali vsakega posebej pregledati in popraviti, če je bilo treba. Pri tem delu je možnost napak velika, zato je bil po uvozu podatkov v nov sistem nujno potreben natančen test.

Zaradi zakasnitve projekta in nepredvidenega začetka je pri ponudniku in Centru prišlo do prezasedenosti članov projektnega tima. To je pomenilo prerazporejanje dela tudi zaposlenim pri ponudniku, ki niso bili primarno določeni v projektni tim in starega informacijskega sistema niso dobro poznali. Prav tako pred tem niso bili seznanjeni z logiko poslovnih procesov v Centru. To je za ponudnika pomenilo več dela, saj so morali programerji na novo spoznavati poslovne procese in jih nato vgrajevati v aplikacije. Prav tako so bili angažirani analitiki in testerji, ki sprva niso bili člani projektnega tima in niso poznali aplikacij in poslovnih procesov Centra.

Zaradi zakasnitve projekta je prišlo tudi do neugodne situacije, kar zadeva prisotnost projektnega tima pri ponudniku in pri Centru. Sama uvedba se je namreč zavlekla v čas dopustov in je bilo s tega vidika projektno delo zelo oteženo.

Pri konverziji podatkov iz starega informacijskega sistema v novega se je pokazala težava pri nekaterih formatih podatkov ali velikostih samih polj v bazi. Take odkrite težave so bile rešene sproti za vsako polje ali format posebej.

Izziv za ponudnika je bilo nedvomno izobraževanje uporabnikov, predvsem za delo v zalednem sistemu blagajn. Naučiti in razložiti jim je namreč moral postopke za delo, ki so bili drugačni, kot so jih bili vajeni v starem informacijskem sistemu. Nekateri dokumenti na primer so bili drugače poimenovani in zaposleni so imeli več možnosti dela z njimi. To jih je na začetku kar zmedlo in so večkrat potrebovali pomoč. Prav tako je bilo nerazumevanje samega sistema na začetku veliko in je ponudnik porabil kar veliko časa in energije, da je zaposlene naučil tudi ta del.

3.6 Test informacijskega sistema, ki ga izvaja ponudnik

Prvi test, ki je izveden na samem informacijskem sistemu, vedno izvede ponudnik. Ta test navadno obsega test vseh povezav, test pretoka podatkov v centralno bazo, iz nje na blagajno in test pretoka podatkov z vsemi povezanimi informacijskimi sistemi.

V ta del je bil zajet tudi test stabilnosti sistema, torej scenariji »kaj če«. Ponudnik je tako preverjal, kaj se zgodi, če izpade mrežna povezava, kaj se zgodi, če izpade strežnik, kaj se zgodi, če izpade kateri od povezanih informacijskih sistemov, in tako dalje. V vseh teh primerih mora biti sistem dovolj stabilen, da izpade prenese brez izgube ali uničenja podatkov.

Pri testu je ponudnik naletel na nekaj malenkosti, ko se je izkazalo, da programska oprema ne reagira, kot je bilo predvideno; da zmrzne, da prekine določene akcije in jih ne more nadaljevati in podobno. Take odkrite napake je ponudnik odpravil v programski opremi in s tem zagotovil stabilnost novega informacijskega sistema.

3.7 Prvi test novega informacijskega sistema

Pred prvim testom informacijskega sistema morajo biti narejene kontrolne točke, navedene v VDP. Za test s strani Centra mora biti torej že celoten sistem delujoč, vključno z vsemi povezavami z drugimi informacijskimi sistemi. Za prvi test novega informacijskega sistema je imel Center na voljo dva tedna časa. Povezave in pretakanje podatkov iz centralne baze na blagajno so bili že predhodno testirani s strani ponudnika, tako da je moral Center testirati zgolj funkcionalnosti, delovanje le-teh in preveriti, ali kakšen podatek v zalednem sistemu manjka, je kakšen podatek preveč, je napačen. Preveriti je moral delovanje sistema vstopov, ali čitalec pravilno sprogramira zapestnico, da ta deluje tudi na notranjih prehodih, je omogočeno nalaganje artiklov na zapestnico in vse ostale zahtevane funkcionalnosti.

V namen temeljitega testiranja je prejel tudi scenarij testiranja z opornimi točkami, na njem je moral izpolniti, katere funkcionalnosti delujejo brezhibno, katere ne in kaj je narobe.

Pri prvem testu so se že takoj na začetku pokazale manjše napake v delovanju aplikacije blagajna in v delovanju zalednega sistema, te je ponudnik kar sproti odpravljal. Težave so se pojavljale predvsem v delu aplikacije blagajna, ki pokriva funkcionalnosti Centra. Torej prodaja in sprejemanje letnih kart, bonov, dodajanje kavcij na zapestnico in podobno. To so bile namreč na novo dograjene funkcionalnosti, za katere je bilo pričakovati, da se bo pokazala še kakšna skrita napaka. V samem gostinskem delu ni prihajalo do težav, prihajalo je predvsem do vprašanj v zvezi z delovanjem, saj nov informacijski sistem deluje drugače kot stari.

3.8 Izvajanje dopolnitev in odprava težav, identificiranih na podlagi testa

Na podlagi zapisnika o testiranju in drugače sporočenih težav z aplikacijami se je ponudnik lotil odprave napak v informacijskem sistemu. Nekatere napake so bile majhne in jih je

odpravljaj že sproti, druge so bile bolj kompleksne in je za njih potreboval več časa. Pokazala so se tudi določena vprašanja, ki so zahtevala dober premislek o sami logiki delovanja informacijskega sistema in spremembo oziroma prilagoditev le-te.

V tem času je Center pripravil tudi seznam in specifikacijo želja za dodatne dograditve. To je funkcionalnosti, ki jih star informacijski sistem ni omogočal in v novem tudi niso vključene, Center pa jih želi imeti, saj po njih povprašujejo gostje. V ta sklop na primer spadajo doplačila pri zamenjavi darilnih bonov, razni pregledi poslovanja in statistike ter ostalo.

Ker je nov informacijski sistem kar zadeva implementacijo novih funkcionalnosti in novih verzij zelo prilagodljiv, je ponudnik tekom izdelave dopolnitev le-te že kar nalagal v Center, da so jih zaposleni lahko testirali. Ker je test še trajal in ker so imeli zaposleni nalogo, da še naprej spoznavajo sistem, so se pokazale še nekatere težave, ki so jih ponudniku redno in vestno sporočali.

Zaradi takega načina dela sta bila odprava napak in težav ter testiranje dograditev hitra in zanesljiva. V tem delu je bilo nujno in neizbežno tesno sodelovanje med ponudnikom in Centrom ter nenehna komunikacija med projektnimi timi in njihovimi člani.

3.9 Drugi test informacijskega sistema

Kot sem omenila v prejšnjem poglavju, je odpravljanje zaznanih težav potekalo hitro in učinkovito. Kljub vsemu pa je zaradi glavne sezone Centra in obremenjenosti ponudnika prišlo do manjše zakasnitve pri začetku drugega testa novega informacijskega sistema. Pripomogel je tudi čas dopustov, ki je še dodatno okrnil projektne time.

Kot drugi test lahko začnemo šteti čas od implementacije končnih verzij (z vsemi popravki in dogovorjenimi dograditvami) v Center. Za testiranje delovanja novega informacijskega sistema je imel Center ponovno na voljo dva tedna časa. Kot sem že omenila, se je test dogajal v glavni sezoni, zato se je testiranje podaljšalo za teden dni. Ponudnik je Centru ponovno pripravil scenarij testiranja, ki so mu zaposleni v Centru sledili. Odpravljanje še nekaj odkritih napak je potekalo sproti. Na novo odkrite težave so se kazale predvsem v funkcionalnostih, ki so bile narejene na novo kot dograditve na željo Centra, kar je bilo pri dejanskem testu tudi pričakovati.

3.10 Dejanski prehod s starega na nov informacijski sistem

Po končanem drugem velikem testu je bil nov informacijski sistem pripravljen za začetek dela v živo. Ker pa je pri podatkih, ki se kakor koli na koncu stekajo v računovodstvo ali kjer je potrebna mesečna obdelava, potrebna previdnost pri datumu prehoda, je bilo dogovorjeno, da se prehod izvede v noči z zadnjega dne meseca na prvi dan novega

meseca. S tem je bilo zagotovljeno, da bo Center v starem informacijskem sistemu lahko zaključil in obdelal podatke zadnjega meseca in jih ne bo treba prenašat v nov informacijski sistem, hkrati pa bo to tudi za računovodstvo smiseln prehod kar zadeva njihove obdelave.

Vse aktivnosti v zvezi s preходом, ki jih je bilo mogoče opraviti pred datumom prehoda, je ponudnik opravil prej. Vseeno pa je ostalo nekaj opravil, ki jih ni bilo mogoče opraviti pred nočjo prehoda.

V noči prehoda je moral ponudnik opraviti še kar nekaj aktivnosti. Iz stare baze je moral v novo prenesti nekatere prometne tabele, ki so nujne za pravilno delovanje letnih kart in bonov. Nastaviti je moral prave povezave do povezanih informacijskih sistemov. Na vseh blagajnah so spremenili nastavitvev zagona aplikacije blagajna tako, da se je zaposlenim zjutraj prižgala nova aplikacija blagajna. Prav tako je bilo v noči prehoda treba izbrisati vse testne podatke in nastaviti aplikacije tako, da so izdajale prave račune in druge dokumente.

Ker so se na blagajnah in na strežniku v noči prehoda opravljale aktivnosti na daljavo, so morali zaposleni blagajne pustiti prižgane. Zaradi zagotavljanja nemotenega začetka dela na novem informacijskem sistemu je bila ekipa ponudnika na jutro začetka v pripravljenosti za pomoč v primeru težav. Tudi Center ja za ta dan zjutraj zagotovil večjo ekipo zaposlenih, ki bi v primeru težav lažje zagotavljala delovanje Centra.

Nov informacijski sistem je na dan prehoda začel delovati brez posebnih zapletov, saj je bil že prej dodobra testiran. Pojavile so se manjše težave v nastavitvah posameznih blagajn, ki pa jih je ponudnik hitro odpravil.

4 ANALIZA STANJA PO UVEDBI

Po uvedbi novega informacijskega sistema lahko potegnemo črto in opredelimo prednosti in slabosti posameznih delov projekta ter ocenimo samo uspešnost. Sodobna definicija uspešnosti projekta je, da je projekt uspešen, če je zaključen v skladu s terminskim planom, s predvidenimi stroški in z načrtovanimi funkcionalnostmi in kakovostjo ter če bodo njegovi rezultati pri uporabi prinesli zadovoljstvo udeležencev na vseh ravneh uporabe in odločanja, ki bo omogočalo optimiziranje poslovnih modelov (Askit, 2007).

Iz zgoraj navedene definicije lahko opredelimo kriterij uspešnosti projekta v primeru prehoda na nov informacijski sistem v Centru. V obravnavani študiji primera so bili tako za uspešen projekt določeni kriteriji, da je projekt končan v terminskem planu oziroma z minimalnimi odstopanji, da doseže funkcionalnosti sistema, kot so bile zamišljene na začetku, in da pripomore k stabilnosti in fleksibilnosti Centra ter zadovoljstvu udeležencev. Torej novejši sistem z enakimi funkcionalnostmi, kot jih je imel star sistem, vendar bolj stabilen, odziven, fleksibilen in dopolnjen z novimi funkcionalnostmi.

Zaradi narave prehoda se ponudnik na začetku ni omejeval s stroški, saj jih ni bilo mogoče dovolj natančno oceniti. Za stroškovno učinkovitost je vodja projekta skrbel sproti z oblikovanjem ključnih odločitev med procesom prehoda, hkrati pa so stroške omejevali rok za izvedbo, 8-urni delovnik in zasedenost programerjev in analitikov z drugimi projekti. Vse to je prisililo projektni tim ponudnika, da je prehod opravil čim bolj stroškovno in časovno optimalno.

Poslovni procesi, ki so bili razviti v Centru, so ostali enaki oziroma zelo podobni. Mogoče kje kakšen klik več ali manj, vendar osnova je ostala enaka. Za prenovo procesov se nismo odločili, saj je že star informacijski sistem določal zelo optimalne procese, ki smo jih zato tudi ohranili. Zaradi kompleksnosti organizacije, kot se kaže v Centru, je včasih tudi nemogoče spreminjati procese, saj morajo ustrezati zahtevam in kontrolam, ki jih določata Center in njegova krovna organizacija.

4.1 Prednosti in slabosti strojne opreme

Poglavitna prednost nove strojne opreme je ravno v tem, da je nova. Kar zadeva blagajne, so danes računalniki, namenjeni blagajnam, boljše oblikovani, ne dopuščajo vdora vlage in prahu, odporni so na visoke in nizke temperature in prenesejo tudi nekatere udarce. Sama strojna oprema je bolj robustna od stare in s tem bolj trpežna. Prednost nove strojne opreme je tudi v materialnih, ki so uporabljeni za izgradnjo računalnika. Pri stari strojni opremi so se začenjali lomiti ventilatorji in drugi gibljivi deli. Nova strojna oprema vsebuje nedotrjane materiale, hkrati pa so ti zaradi razvoja tehnologije tudi boljši in bolj trpežni od materialov v stari strojni opremi.

Slabost nove strojne opreme pa se je pokazala v nezdržljivosti s staro programsko opremo. Blagajne so se odzivale počasneje, saj niso bile prilagojene delu s staro programsko opremo. Slabost nove strojne opreme se je pokazala tudi v obliki. Nove blagajne so namreč drugačne oblike kot stare, zato je na nekaterih lokacijah blagajn prišlo do problema s fizično postavitvijo blagajne na svoje mesto. Prav tako se je slabost pokazala pri zaslonih na dotik, ker je bil občutek blagajnikov za tipkanje po ekranu pri stari strojni opremi vsaj na začetku boljši.

4.2 Prednosti in slabosti programske opreme

Največja prednost novega informacijskega sistema je stabilnost. Nov informacijski sistem v primerjavi s starim ob izpadih povezanih sistemov ne zmrzne, blagajnika le opozori, da operacije ne more izvesti. V novem informacijskem sistemu je tudi več beleženja dogajanja na samih povezavah in s tem sta olajšana analiza morebitnih težav in oblikovanje rešitev.

Druga prednost novega informacijskega sistema je nova tehnologija. Nova tehnologija, v kateri so napisane in oblikovane aplikacije novega informacijskega sistema, omogoča prehod na novejšje verzije tudi povezavam z drugimi sistemi. To omogoča zanesljivejši pretok podatkov, več opcij uporabe, večje možnosti nadgraditev in novih povezav z novimi zunanji informacijskimi sistemi. V primeru želje po razširitvi funkcionalnosti določene povezave je rešitev in dodelava povezave enostavnejša kot v starem informacijskem sistemu.

Nova tehnologija informacijskega sistema in nove aplikacije, ki se uporabljajo za krmiljenje informacijskega sistema, imajo za uporabnika na voljo veliko novih ali pa izboljšanih funkcionalnosti. Aplikacije so bolj prilagodljive in bolj prijazne uporabniku kot v starem sistemu. V aplikacijah je možnih veliko več nastavitev delovanja, uporabniških pravic, oblikovnih nastavitev in nastavitev, ki uporabniku olajšajo delo z aplikacijami. Aplikacije omogočajo Centru, da lahko sam upravlja s podatki, vnaša nove artikle, ki jih v starem sistemu ni mogel. Omogoča mu tudi širši pregled nad poslovanjem. Podatke lahko namreč pregleduje po več kriterijih, z več zornih kotov, izvaža pa jih lahko tudi v formate Excel ali PDF. Nove aplikacije Centru prav tako omogočajo uvoze podatkov v sistem preko prednastavljenih oblik datotek. Tako gostinskemu delu Centra dobavnic ne bo treba več ročno vnašati v sistem, saj bo vnos potekal preko čitalca QR-kode, v kateri so zapisani vsi potrebni podatki dobavnic.

Nove aplikacije težijo k temu, da lahko uporabnik sam administrira podatke celotnega sistema, brez pomoči ali posredovanja ponudnika. Tudi pri delu uporabnikov z aplikacijo je zagotovljena večja sledljivost opravljenih funkcij uporabnika. V podatke se namreč zapisuje, kdo in kdaj je določeno funkcijo, dokument, proces opravil. To pripomore k lažjemu razreševanju morebitnih težav pri delu z aplikacijo. Podrobneje so zabeleženi tudi sami procesi, uspešnost in neuspešnost le-teh pri delu z aplikacijami. Na podlagi tega je mogoče hitreje in enostavneje analizirati napake in težave, ki nastanejo z delom z aplikacijami.

Nov sistem zaradi nove tehnologije nima težav z združljivostjo s trenutno aktualno programsko in strojno opremo na trgu.

Prednost novega informacijskega sistema so nedvomno velike možnosti razvoja. Trenutno so aplikacije in sistem, ki ga uporablja Center, eden najbolj razvijajočih se produktov ponudnika. To pa pomeni, da ponudnik vanje vlaga čas in denar ter izvaja nenehne izboljšave. Nove verzije aplikacij uporabniku prinašajo izboljšane funkcionalnosti, večjo varnost podatkov, večjo stabilnost sistema in včasih tudi lepši videz aplikacij.

Kot slabost novega informacijskega sistema lahko izpostavim veliko funkcionalnosti. To je sicer ena izmed prednosti, vendar jo lahko obravnavam tudi kot slabost, saj veliko funkcionalnosti in možnosti uporabniku odpira več možnosti za napake. Za delo z aplikacijo, ki zajema številne funkcionalnosti, mora uporabnik dobro vsebinsko poznati

svoje področje dela, saj avtomatizirano pritiskanje gumbov ne zadostuje. Če uporabnik svojega področja ne pozna, je možnost za napake velika. Na drugi strani mora uporabnik poznati tudi delovanje sistema, saj v primeru nepoznavanja prav tako lahko prihaja do napak. Pri pomanjkanju znanja uporabnikov velikokrat prihaja tudi do pritožb nad delovanjem sistema, saj zaradi neznanja obravnavajo neko delovanje kot napačno, čeprav sistem deluje, kot je treba.

V obe kategoriji, pod prednosti in slabosti, spada tudi beleženje dela in procesov, torej spremljanje in beleženje dela uporabnikov z zapisovanjem, kdo kaj počne v aplikaciji, v ozadje. Uporabniki to včasih zaznajo kot slabost, saj se ustrašijo nadzora nad svojim delom. Načeloma je tako beleženje namenjeno analizam v primeru nejasnosti ali težav. Ker pa se po svetu vedno bolj širi nadzor na vsakem koraku, je ta strah lahko prisoten tudi tu.

Slabost novega informacijskega sistema je nedvomno tudi plačljiva centralna baza. Baza Ingres, ki je bila uporabljena pri starem informacijskem sistemu, je bila brezplačna, Oracle baza novega sistema pa zahteva nakup licenc.

4.3 Prednosti in slabosti povezav z drugimi sistemi

Prva prednost se kaže v možnosti nadgradenj povezav z novimi verzijami in tehnologijami. Tako je na primer povezava s sistemom vstopov prešla na čisto drugačen protokol, kot je bil integriran v starem informacijskem sistemu. S tem je Center pridobil nekatere prednosti uporabe, ki jih bo lahko v prihodnosti izkoristil. Prav tako je pri povezavi s sistemom zvestobe mogoče vključiti veliko več funkcionalnosti, kot jih sistem opravlja sedaj. V trenutku, ko bo sistem zvestobe pripravljen slediti novim trendom, bo nov informacijski sistem Centra brez večjih posegov na to pripravljen.

Kot slabost pa lahko definitivno opredelimo to, da se nov informacijski sistem s finančnoračunovodskim in centralnim sistemom krovne organizacije še vedno povezuje na enak način kot star informacijski sistem. Do tega je prišlo zaradi pomanjkanja interesa finančnoračunovodske službe in krovne organizacije za prenavo. Če pride do želje po dopolnitvi ali razširitvi teh prenosov, bodo dopolnitve veliko težje in dražje za Center.

4.4 Glavne pridobitve z uvedbo novega informacijskega sistema

Pridobitve z uvedbo novega informacijskega sistema se delijo na več delov, glavna pa sta dva vidika. Prvi so pridobitve skozi oči Centra, drugi pridobitve skozi oči ponudnika. Delitev pridobitev na ta dva dela je najbolj logična, saj sta tudi pri uvedbi sodelovali dve glavni strani, ponudnik in Center. Z vidika ponudnika je bila zamenjava sistema motivirana z lažjim nadaljnjim vzdrževanjem, z vidika Centra pa s pridobitvami funkcionalnosti in stabilnosti. Vsaka od strani je imela torej svojo motivacijo in svoj pogled na prenavo.

Pridobitve z vidika ponudnika:

- uporaba novih tehnologij,
- lažje vzdrževanje in zagotavljanje brezhibnosti,
- lažje nadgrajevanje sistema,
- ponoven začetek z vidika podatkov in dokumentacije,
- manjši obseg dela, ki ga ponudnik nameni Centru.

Skozi oči ponudnika je največja pridobitev posodobitev tehnologije. Nova tehnologija mu namreč omogoča lažje vzdrževanje sistema in zagotavljanje brezhibnosti, kar je velika pridobitev tudi za Center. Vedno, ko informacijski sistem v tako velikih sistemih obratuje že nekaj let, začne prihajati do polovičnih dopolnitev, ki včasih tudi niso dokumentirane. Zaradi velikega števila podatkov je potrebno arhiviranje, ki je velikokrat izvedeno na različne načine. Zaradi sprememb pri drugih povezanih sistemih je treba v informacijskem sistemu dograditi nekatere dele, ki tako odstopajo od standardnega produkta. Na sistemu se menjajo izvajalci, kar lahko pomeni različne načine reševanja težav in dograditev ter izgubo sledi. Z leti se lahko založi in izgubi dokumentacija uvedbe in dopolnitev ter sprememb in tako dalje. Torej z uvedbo novega informacijskega sistema nekako »začnemo z nule«. Ponudnik lahko od začetka projekta strogo dokumentira vse korake, nastavitve, povezave, parametre, spremembe, dopolnitve in ostalo. Na začetku so še vsi podatki v centralni bazi in lahko ponudnik na novo določi standarde in načine arhiviranja podatkov in teži k temu, da se jih vsi izvajalci držijo. Zaradi vseh zgoraj opisanih možnosti, kaj se lahko skozi leto dogaja, je v novem sistemu tudi lažje svetovati uporabnikom o dopolnitvah ali spremembi poslovnih procesov z namen optimizacije. Za nov informacijski sistem ponudnik namreč zelo podrobno ve, kaj in kako dela, in se ne pojavljajo ugibanja, opisana zgoraj.

Za ponudnika je velika pridobitev tudi to, da lahko Center sam administrira podatke vseh šifrantov. Torej ni več posredovanja ponudnika pri vnosu artiklov, kot so letne karte, boni ali paketi. Prav tako lahko Center sam izvaža podatke v format Excel ali PDF. To pomeni, da ponudniku ne bo več treba pridobivati zelenih podatkov direktno iz baze ali za vnos podatkov vstopati direktno v bazo. S tem se zanj zmanjša količina dela, ki ga je do sedaj opravljal za Center, in lahko svoje zaposlene prerazporedi na nove perspektivne projekte.

Na drugi strani so pridobitve, ki jih vidijo v samem Centru. Nekatere se skladajo s pridobitvami, ki jih vidi ponudnik, druge pa so čisto nove:

- možnost administriranja vseh šifrantov,
- več možnosti oblikovanja ponudbe,
- več možnosti pridobivanja podatkov (statistik, poročil),
- integracija Absolute Reada,

- večja stabilnost in brezhibnost sistema,
- pridobitev večjega nabora funkcionalnosti zalednega sistema.

Velika pridobitev, ki se je Center veselil že zelo dolgo, je, da bodo lahko uslužbenci sami administrirali vse šifrante in vnašali ter sestavljali nove artikle ali pa popravljali obstoječe. V starem informacijskem sistemu je bilo namreč treba te aktivnosti načrtovati kar nekaj časa prej, saj je nekatere artikle moral vnesti ponudnik. To je pomenilo več časa za spremembe šifrantov ali vnos novih, kot če bi lahko to izvajali sami. V novem informacijskem sistemu bo vse to mogoče. Sicer bo za Center kar velik zalogaj osvojiti logiko vnosov sestavljenih artiklov in vseh možnosti, ki jih sistem ponuja, vendar bo ob nenehni uporabi to postalo rutina. Kot veliko pridobitev štejejo tudi več možnosti oblikovanja artiklov, ki jih prej niso imeli. V novem sistemu je namreč mogoče oblikovati artikel tako, da ga gost plača na recepciji, artikel se mu naloži na zapestnico, koristi pa ga na eni od blagajn v notranjosti. V starem sistemu to ni bilo mogoče. Podobnih razširitev že obstoječih funkcionalnosti je še veliko.

Prav tako kot za ponudnika je tudi za Center velika pridobitev, da bodo lahko uslužbenci sami pregledovali različne statistike, izdelovali izpise in izvažali podatke v Excel za nadaljnjo obdelavo. Na to se navezuje tudi novost v novem sistemu, ki omogoča Centru, da lahko promet sestavljenih artiklov (paketov) pregleduje po nadrejenem artiklu ali pa po njegovih podartiklih, torej artiklih, ki sestavljajo paket. V starem sistemu je bila ta možnost rešena polovično, kot je bilo že omenjeno, saj so bili za namene pregledovanja prometa vneseni dodatni podartikli, ki so se prikazovali na blagajni, vendar jih blagajniki niso smeli prodajati samostojno. To je za blagajnike pomenilo možnost napak in zmedo.

Funkcionalnost, ki jo je Center že dve leti težko pričakoval, je integracija Absolut Reada v zaledni sistem blagajn. Ta funkcionalnost omogoča elektronski vnos dobavnic v sistem preko čitalca QR-kode. Na dobavnicah dobavitelja je natisnjena QR-koda, ki vsebuje vse podatke za vnos dobavnice. Aplikacija kodo razbere in pripravi vnosne podatke, ki jih lahko uporabnik popravi ali dopolni. Ta funkcionalnost je manjkala predvsem gostinskemu delu Centra, saj so vsak mesec na roke vnašali veliko dobavnic.

Center vidi pridobitev v stabilnosti in brezhibnosti sistema. V starem sistemu se je namreč dogajalo, da ko je prišlo do izpada povezanega sistema, so blagajne zmrznile in je bil potreben ponovni zagon blagajn, kar je bilo mogoče le »na gumb«, torej nasilno ugašanje blagajne in vseh delujočih procesov. To je velikokrat povzročilo okvare na lokalni bazi, ki je posledično onemogočila delovanje blagajn, in potrebna je bila pomoč ponudnika. V novem sistemu se ob izpadu povezanega sistema, ko blagajna ne more izvesti določene operacije, to pokaže kot obvestilo na blagajni, blagajna se vrne v prejšnje stanje in blagajnik lahko poskusi še enkrat, obvesti odgovorne ali nadaljuje z delom na kakšen drug način.

Za Center je pridobitev tudi večji nabor funkcionalnosti zalednega sistema. Zaledni sistem v novem informacijskem sistemu namreč izhaja iz računovodskega programa, ki ga uporabljajo velike organizacije. Zato omogoča kreiranje in obdelavo velikega nabora različnih dokumentov, kot so na primer račun, zbirni račun, fakturne dobavnice, dobropisi, ponudbe in ostalo. V starem sistemu je Centru manjkalo nekaj tipov dokumentov, kot sta na primer dobropis in predračun. To so reševali z izdelavo dokumentov v Wordu ali pa s prošnjo ponudniku po posegu v bazo. Vse te polovične rešitve so pomenile možnost napak. V novem informacijskem sistemu so ti tipi dokumentov že vključeni in jih bo Center lahko nemoteno uporabljal.

4.5 Pregled projekta, glede na zastavljen scenarij in terminski plan

Dolgo časa je kazalo, da do dejanskega začetka projekta ne bo prišlo. Ko je bil idejni načrt zasnovan in s strani ponudnika predstavljen Centru, je bilo dogovorjeno, da se aktivnosti za dejanski prehod na nov informacijski sistem začnejo takoj. Na začetku se je ustavilo pri ponudniku, saj še ni imel izgrajenih vseh funkcionalnosti, ki jih Center zahteva. Prav tako je bil ponudnik v dilemi, ali Centru ponuditi že preizkušen sistem, ki je za enkrat tehnološko še sprejemljiv, ali mu ponuditi sistem, ki deluje kot spletna aplikacija in je bil v tistem času še v razvoju. Po analizah in pregledu stanja obeh sistemov je bilo sprejeto, da bo ponudnik Centru ponudil že preizkušen sistem s temeljem na aplikaciji MCR. Po tej odločitvi je bila žogica na strani Centra. Informacijska služba krovne organizacije je namreč morala zagotoviti dva nova strežnika, ki bosta namenjena novemu informacijskemu sistemu. Kljub temu da je bila potreba po zamenjavi informacijskega sistema že skoraj nujna, je ponudnik na strežnika čakal kar nekaj mesecev. V tem času so se ustavile vse aktivnosti, povezane s prehodom Centra na nov informacijski sistem. V tej fazi sta tako ponudnik kot tudi Center že malo izgubila voljo in motivacijo, ki sta bili prisotni na začetku. Glede na obdobje, ki je bilo blizu enemu letu in se v njem ni skoraj nič premaknilo, je bil projekt že skoraj obsojen na propad. Naknadno se je zakompliciralo še z licencami za nakup Oracle baze, saj krovna organizacija Centra vso svojo informatiko vodi na Microsoftovi platformi in ni bila zadovoljna s tem, da bi morala vzdrževati še Oracle bazo. Po zagotovilih, da ponudnik obljublja vzdrževanje, nadgradnje in vse ostale aktivnosti, ki zadevajo Oracle bazo, je krovna organizacija pristala tudi na to. Po obdobju pregovarjanja je prišlo obdobje tišine, ko sta ponudnik in Center čakala, kaj se bo zgodilo in ali bo informacijska služba priskrbela strežnika. Na tej točki lahko še vedno trdim, da je bil projekt tik pred tem, da se dejanske aktivnosti sploh ne bi začele izvajati, po prvotnem terminskem planu je zamujal več kot pol leta.

Nato pa se je zgodil preobrat, ki je pomenil konec dvomov o nadaljevanju aktivnosti. Informacijska služba je priskrbela strežnika in ju pripravila za namestitev novega informacijskega sistema. Na tej točki je ponudnik na novo oblikoval terminski načrt, Center pa ga je potrdil. Od tukaj naprej je projekt stekel po načrtani poti.

Zgoraj omenjene aktivnosti in kontrolne točke, ki so bile zastavljene s strani ponudnika, so bile dosežene brez večjih zapletov. Za to je bilo ključno angažiranje in sodelovanje obeh strani, tako projektnege tima ponudnika kot tudi Centra, ter nenehna medsebojna komunikacija.

Center je pokazal veliko angažiranost pri testiranju novega informacijskega sistema in res preizkusil vsako najmanjšo funkcionalnost, kar se je kazalo v dobrem in podrobnem poročilu ponudniku, da je lahko ta nastale težave odpravil. Tudi izobraževanje uporabnikov je bilo uspešno, saj so bili pred začetkom dela v živo vsi dobro pripravljeni na nov sistem.

Iz vseh zgoraj navedenih dejstev bi lahko projekt ocenila kot uspešen. Kljub začetnim administrativnim težavam je od ključnega trenutka (postavitev strežnikov) stekel po planu. Pri končni fazi dejanskega prehoda na nov informacijski sistem je bilo malo zamude, glede na terminski plan, vendar je bila zamuda nekaj tednov sprejemljiva, glede na obsežnost prehoda.

Če navežemo potek projekta na teoretično znane dejavnike za uspeh uvedbe novega informacijskega sistema, lahko rečemo, da je bil projekt dobro podprt s strani vodstva tako pri ponudniku kot tudi v Centru, proračun je bil smiselno omejen, projekt pa je imel jasno definirane cilje in naloge. Ponudnik in Center sta delovala timsko in s tem pripomogla k uspešni uvedbi novega informacijskega sistema. Faze projekta so potekale po logičnem zaporedju, ki je zaradi agilnega pristopa omogočal vzporedno izvajanje aktivnosti, preskakovanje med fazami in hitrejši razvoj projekta.

4.6 Aktivnosti po uvedbi novega informacijskega sistema

Z uvedbo novega informacijskega sistema je ponudnik pokrtil funkcionalnosti starega informacijskega sistema ter dodal nekatere nove, ki jih je nov informacijski sistem že v osnovi omogočal. Narejene so bile tudi manjše dograditve, vendar nič bistvenega.

Po uvedbi novega informacijskega sistema pa ponudnika čaka še odprava skritih napak, ki se med testom niso pokazale. Prav tako je potrebno vsaj dvomesečno podrobno spremljanje delovanja sistema in pretoka podatkov. Center v začetni fazi še potrebuje pomoč pri izvajanju nekaterih operacij, kot so inventura, obračun in druga kompleksna opravila, zato ponudnik skrbi za čim boljšo odzivnost v primeru težav in pripravljenost za pomoč Centru.

Po uvedbi se pokažejo specifične želje za dopolnitve sistema, glede na obstoječe stanje, saj uporabniki sistem vedno bolj spoznavajo. Pojavi se tudi več specifičnih situacij, iz katerih zaposleni črpajo ideje za dopolnitve. Tako je v fazi po uvedbi informacijskega sistema na vrsti dograjevanje sistema po želji Centra.

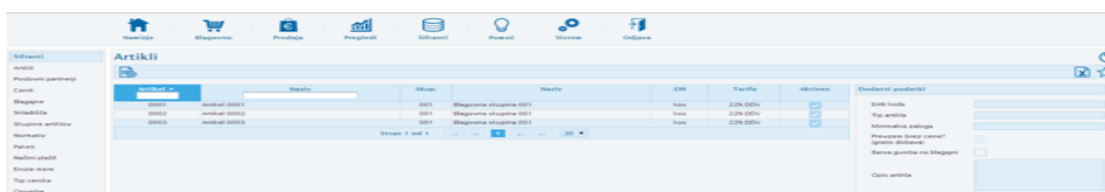
Če pogledam še malo v prihodnost, lahko trdim, da bo Center v nekaj letih doletela še ena velika sprememba informacijskega sistema. Ponudnik je namreč pred kratkim razvil aplikacijo, ki deluje kot zaledni sistem blagajn in je trenutno namenjena majhnim uporabnikom, gostincem z eno ali dvema blagajnama. To je spletna aplikacija, ki je dostopna preko interneta s katerega koli računalnika ali mobilne naprave, saj se odpira v brskalniku. Ko bo aplikacija dodobra testirana pri majhnih uporabnikih, bo ponudnik začel njeno drugo vejo, ki bo namenjena tudi večjim sistemom, kot je Center. Aplikacija torej ni vezana na napravo oziroma na računalnik, kot je to bilo v starem sistemu in je tudi v novem informacijskem sistemu Centra, uporabnik se bo v njo lahko prijavljal na kateri koli napravi, povezani z internetom, ki bo omogočala internetni brskalniki. To je z vidika uporabnikov aplikacije dobrodošlo, saj niso omejeni z lokacijo opravljanja svojega dela. Prav tako je to zelo dobrodošlo za vodstvo na primer Centra, ki bo trenutno ali preteklo poslovanje lahko preverjalo od kjerkoli v obliki tabel, grafov in drugih prikazov.

Aplikacija trenutno še ni implementirana pri nobenem uporabniku, vendar ima ponudnik že določene uporabnike, ki bodo aplikacijo dobili prvi. Aplikacija je tudi oblikovno modernejša in uporabnikom prijaznejša.

Vstopni meni zalednega sistema blagajne v oblaku je prikazuje *Slika 14*. Tu je videti oblikovno moderen pridih čistih linij in trenutnih smernic spletnega oblikovanja. Meniji so še bolj enostavno in smiselno oblikovani in ne vsebujejo balasta, ki ga še najdemo v aplikaciji MCR. *Slika 13* zopet prikazuje šifrant artiklov, ki ga lahko primerjamo s šifranti artiklov v prej predstavljenih zalednih sistemih. Tudi tukaj je vse na enem mestu. Vnašanje, pregledi, popraviljanja in izpisi. Zaledni sistem v oblaku omogoča več možnosti izvozov in izpisov ter nadaljnje obdelave podatkov kot prej predstavljena sistema.

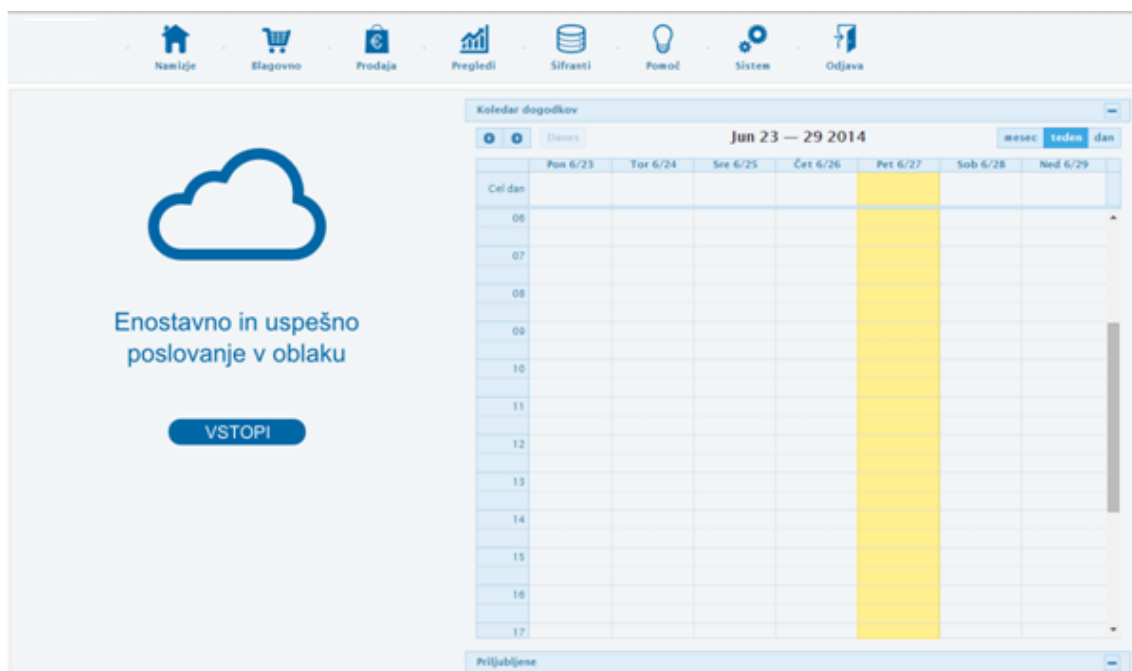
Tudi sama arhitektura informacijskega sistema bo v prihodnosti spremenjena. Baza in podatki bodo v oblaku, kar pomeni, da uporabniku ne bo treba imeti in vzdrževati nekatere strojne opreme, na primer strežnika. Tudi računalniki za dostop bodo lahko manj zmogljivi, saj ne bodo procesirali podatkov, do aplikacije bodo dostopali preko internetnega brskalnika. Informacijski sistem, ki ga bo Center imel v prihodnosti, prikazuje *Slika 15*.

Slika 13: Šifrant artiklov aplikacije zalednega sistema blagajn v razvoju



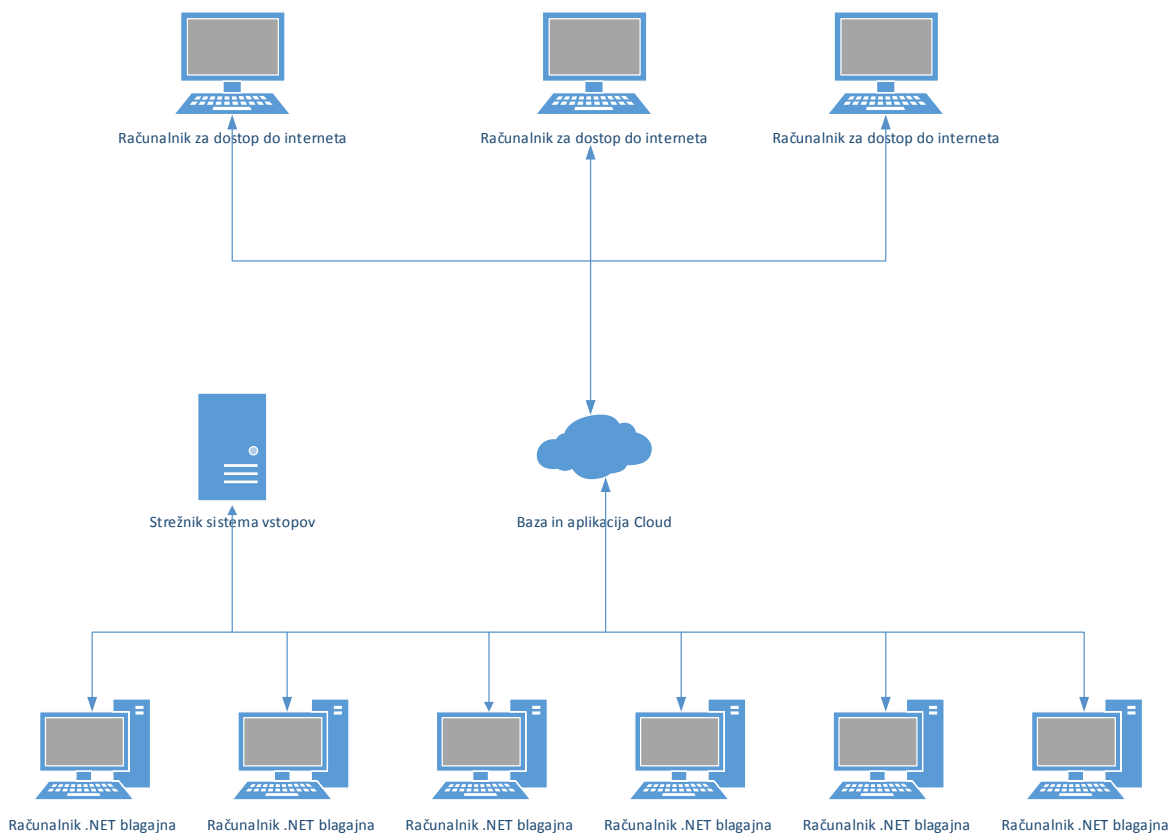
Vir: Ponudnik informacijskih sistemov, *Ekranske slike računalniških aplikacij za predstavitve*, 2014.

Slika 14: Vstopni meni zalednega sistema blagajn v razvoju



Vir: Ponudnik informacijskih sistemov, Ekranske slike računalniških aplikacij za predstavitev, 2014.

Slika 15: Informacijski sistem prihodnosti v Centru



5 ZAKLJUČKI IN UGOTOVITVE, KI SE DOTIKAJO TUDI DRUGIH PODJETIJ V PANOGI

Tekom celotnega projekta so se pojavljale podobne situacije kot v preteklih projektih, pri katerih sem sodelovala ali jih vodila pri ponudniku. Zato predvidevam, da se podobne težave, izzivi, vprašanja in zapleti pojavljajo tudi pri drugih podjetjih tako v panogi ponudnika kot tudi v panogi Centra.

Analiza ponudnika je pokazala, da je v panogi ponudnika problem pri razumevanju naročnikov. Naročniki si navadno ne predstavljajo, kaj se lahko zgodi, če obstoječi informacijski sistem ne bo več podprt s strani ponudnika, strojne opreme ali operacijskih sistemov. Prav tako si ne predstavljajo, kakšne prednosti jim bo prinesla zamenjava informacijskega sistema, če gre za prehod na novejšo, obsežnejšo verzijo. Seveda to velja predvsem za velike sisteme, kot je obravnavani Center. Naročnik v večini vidi le probleme, ki jih prinese prenova oziroma zamenjava informacijskega sistema, torej angažiranje kadra, čiščenje podatkov, sodelovanje pri analizah, testiranje novega sistema in nato najbolj stresen del, dejanski prehod na nov sistem. Pri razumevanju tega je zelo pomembno, da ponudnik naročniku prikaže posamezne scenarije. Kaj se zgodi, če operacijski sistemi ne bodo več podpirali aplikacij informacijskega sistema ali njenih komponent, kaj se zgodi, če podjetje ne podpira več določenih verzij aplikacij, in podobno. Prav tako je pomembno, da predstavitev novega informacijskega sistema ne poteka strogo po splošno pripravljeni predstavitvi, ponudnik se osredotoči na težave, ki jih ima naročnik s starim informacijskim sistemom, in predstavi, kako bodo te težave ali funkcionalnosti rešene v novem informacijskem sistemu. S tem naročnik dobi vpogled v dejanske prednosti novega informacijskega sistema.

V panogi ponudnika se pojavljajo podjetja, ki obljublajo sisteme z ogromno funkcionalnostmi po smešno nizkih cenah. Taka podjetja z dobrimi prodajalci lahko stranko prepričajo, da njihov sistem pokriva vse funkcionalnosti, ki jih stranka potrebuje in želi. Ker stranka ni strokovno podkovana v terminologiji in tehničnih znanjih, se ji na papirju sistema lahko zdita enaka, ko pa pride do dejanske uvedbe, je slika drugačna. V takih primerih je pomembno, da naročniku podamo čim več znanja o informacijskih sistemih, ki je relevantno za prepoznavo sistemov z več in sistemov z manj funkcionalnostmi. V zadnjih letih je zaradi zgoraj opisane situacije cena informacijskih rešitev na področju gostinstva močno padla, saj so se na trgu pojavila podjetja, ki so svoje sisteme ponujala pod ceno.

Ponudnik ima skoraj vedno težavo z informacijskimi službami velikih organizacij. Tukaj namreč prihaja do razhajanja v tem, kaj ponudnik od njih potrebuje in kaj oni mislijo, da je za ponudnika dovolj. Zato navadno ponudnik napihne specifikacije strežnikov, računalnikov in ostalega, da na koncu dobi vsaj približno to, kar potrebuje za uspešno uvedbo sistema. Velik problem pa nastane, kadar informacijska služba ne more ali noče

zagotoviti na primer dovolj prostora na disku strežnika. Takrat je lahko zaradi te malenkosti celoten projekt ogrožen. Kljub temu da je sedaj večina strežnikov virtualnih ali pa aplikacije tečejo v oblaku, mora informacijska služba še vedno odrediti določeno konfiguracijo, ki jo virtualni strežnik lahko uporablja na fizičnem strežniku. Prav tako mora v primeru aplikacije v oblaku le-ta dobiti dovolj prostora za svoje delovanje. Same blagajne pa morajo biti nameščene lokalno na računalniku, saj morajo vsaj osnovne funkcionalnosti prodaje navadno delovati tudi ob izpadu mrežne povezave ali odpovedi strežnika.

V panogi Centra pa izzivi, s katerimi se srečujejo, izhajajo iz težav in izzivov ponudnika. Na prvem mestu je nerazumevanje informacijskih sistemov, ki zahteva veliko angažiranja in veliko učenja vsaj ene osebe pri naročniku, da se bodo lahko pravilno odločili o zamenjavi ali nadgradnji informacijskega sistema. Pri tem je pomembna podpora vodstva. Če je ni, je projekt že na začetku velikokrat obsojen na propad. Velikokrat je ravno vodstvo tisto, ki je prisiljeno spoznati specifikke informacijskega sistema, da lahko sprejme končno odločitev.

Centri, ki so del večjih krovnih organizacij, imajo prav tako kot ponudnik težave z informacijskimi službami. Te jim navadno želje in zahteve izpolnjujejo počasi in po vrstnem redu, ki je logičen njim. Ker vodje projektov v centrih nimajo znanja, da bi na te službe lahko pritiskali s konkretnimi vprašanji, se navadno počutijo izgubljeni. Projekt se ne premika, oni pa ne morejo nič narediti v tej smeri, saj se jim informacijske službe izmikajo in imajo vedno preveč drugih obveznosti.

Vzporednico za vsa podjetja v panogi lahko potegnemo tudi pri strahu pred spremembami. Če bodo zaposleni v centru čutili strah pred novim sistemom in bo zato nastal odpor do spremembe, lahko to pomeni velike težave za ponudnika. To se kaže na izobraževanjih, pri testiranjih, podajanjih poročil in komunikaciji s ponudnikom. Zato mora ponudnik uporabnike še pred pričetkom izvajanja aktivnosti prehoda dodobra seznaniti s sistemom, jim pokazati prednosti, jim razložiti, kje, kako in zakaj je delo z novimi aplikacijami lažje, jim zagotoviti vso potrebno pomoč in podporo pri vmesnih aktivnostih in pri prehodu. Tako bodo uporabniki pomirjeni in se bodo zaradi novosti in lažjega dela celo veselili testiranja, sodelovanja pri analizah in tudi prehoda.

V prihodnosti je pričakovati razvoj informacijskih sistemov v nove, drugačne smeri, kot jih poznamo. Analitiki predvsem napovedujejo spremembe informacijske strukture in razvoj računalništva v oblaku. V primeru kompleksnih informacijskih sistemov menim, da bo razvoj v tej smeri zelo počasen. Informacijski sistem, kot je opisan v nalogi, mora biti v prvi vrsti stabilen in zanesljiv, zato bodo naročniki še kar nekaj časa posegali po dobro testiranih in uveljavljenih vrstah informacijskih sistemov. Ko bodo nove informacijske arhitekture in računalništvo v oblaku prišli do te mere stabilnosti kot danes relacijske baze

podatkov in sistem, postavljen na lokalni mreži, takrat bo prišlo tudi do razvoja kompleksnih in stabilnih informacijskih sistemov v oblaku z novimi arhitekturami.

Poglavitni zaključek, ki ga lahko naredim iz celega projekta in je pomemben za vsa podjetja v panogi, je, da mora biti pri tako velikem in kompleksnem projektu, kot je prehod na nov informacijski sistem v Centru, sodelovanje vseh udeležencev zelo tesno. Ves čas morata komunicirati in sodelovati ponudnik in center, v določenih fazah projekta pa tudi ponudniki vseh povezanih sistemov. Samo na ta način je končen produkt optimalen za naročnika, torej center. Če prihaja do razhajanj mnenj ali nesodelovanja, bo v končni fazi to občutil center pri delovanju informacijskega sistema. Ker pa je cilj postaviti stabilen in optimalen informacijski sistem, si udeležena podjetja na profesionalni ravni ne smejo dopustiti nesodelovanja.

SKLEP

V magistrskem delu obravnavano področje je v današnjem času aktualno in zanimivo, saj so informacijski sistemi vedno bolj kompleksni ter zapleteni. Zajemajo tudi vedno več funkcionalnosti in povezav z drugimi sistemi. V zadnjem desetletju ali dveh so doživeli hiter razvoj in prišli do nivoja, ki ga poznamo danes. Zamenjave, prenove, uvajanja informacijskih sistemov in informacijski projekti se ravno zaradi kompleksnosti uvrščajo med težje projekte, ker je uspešnost le-teh zelo nizka. Vseeno se projekti razlikujejo v nujnosti in usmerjenosti. Projekti, ki so nujni, kot je na primer obravnavana zamenjava informacijskega sistema v Centru, morajo biti izvedeni kar se da uspešno. Pri takih projektih je tudi sodelovanje vseh udeležencev nujno in navadno dobro. Projekti, ki le doprinašajo k izboljšanju obstoječega stanja in niso nujni za poslovanje podjetja, pa lahko doživijo grenak propad.

Raziskovalno vprašanje magistrskega dela se je nanašalo na uspešnost prehoda Centra na nov informacijski sistem. Iz navedenega teoretičnega znanja in s primerjavo s praktičnim primerom lahko trdim, da je bil projekt v končni fazi izveden uspešno. Center in ponudnik nista mogla vplivati na vse dejavnike, ki so na začetku povzročili zakasnitev začetka projekta in s tem projekt časovno premaknili v neugoden termin. Vendar sta ob dejanskem začetku projekta začela izvajati vse aktivnosti in reševati vse sprotne izzive s ciljem in namenom uspešno zaključiti projekt. Ponudnik namreč za dejanski začetek projekta smatra trenutek, ko je krovna organizacija zagotovila strežnike, ki so temelj za nov informacijski sistem.

Iz primerjave teoretičnih izhodišč in praktičnega primera je razvidno, da so bili dejavniki, ki so pomembni za uspešnost projekta, dobro pokriti. Projekt je bil popolnoma podprt s strani vodstva Centra in ponudnika in zagotovljen je bil ustrezen proračuna za nemoten potek. Konkretno so bili na obeh straneh določeni cilji in naloge, organizacijska struktura in organizacija dela. Projektna tima sta bila sestavljena iz vseh potrebnih udeležencev, ki

so pripomogli k uspešnosti projekta. Na podlagi ISO standarda, ki ga ponudnik uporablja, so bili organizirani projektna dokumentacija in načini vodenja projekta. Projekt je imel vnaprej sestavljen potek dogajanja, testiranja in termiski plan, po katerem so se ravnali vsi udeleženci. Ravno zaradi jasnih ciljev, opredeljenih nalog in dobro ter realno definiranih časovnih okvirov je bila možnost uspeha toliko večja.

Študija primera jasno opredeli glavna področja zamenjave informacijskega sistema v Centru dobrega počutja. Povzamemo lahko, da je za uspešnost projekta glavni dejavnik, ki je bil izpolnjen pri zamenjavi informacijskega sistema v Centru, tesno sodelovanje ponudnika in Centra. Od začetka projekta sta se namreč obe strani močno angažirali in v časovnih okvirih opravili vse zadane naloge in akcije. K temu je pripomoglo razumevanje Centra, zakaj potrebuje nov informacijski sistem, s čimer se je zmanjšal strah pred spremembami. Uporabniki v Centru so namreč vedeli, kakšne prednosti jim bo nov sistem prinesel. Ker so bili močno vpleteni tudi v samo fazo analize in testiranja, je bila njihova motivacija še toliko večja.

Na podlagi trenutnega stanja na trgu informacijskih sistemov je logično, da se razvoj seli na spletne aplikacije in sisteme v oblaku. Iz tega razloga tudi ponudnik razvija aplikacijo, ki bo pokrivala delovanje zalednega sistema v oblaku in bo delovala v oblaku. Aplikacije, ki pokrivajo delovanje blagajne, so zaradi stabilnosti in varnosti še vedno dobrodošle kot inštalacija na posameznem računalniku in zato ponudnik ne razvija blagajne v oblaku. Vsekakor pa bo v prihodnosti povpraševanje šlo tudi v to smer.

LITERATURA IN VIRI

1. *Delphi*. Najdeno 3. junija na spletnem naslovu <http://delphi.about.com/>
2. Accenture (b.l.). Accenture Tehnology Vision 2011. Najdeno 10. julija 2014 na spletnem naslovu http://nstore.accenture.com/technologyvision/data/pdfs/TechVision2011_Report_v6_090211_lores.pdf
3. *Actian Corporation*. Najdeno 2. junija 2014 na spletnem naslovu <http://www.actian.com/products/operational-databases/ingres/>
4. Andrejčič, R., Brekić, J., Devetak, G., Florjančič, J., Jereb, J., Jesenko, J., Ljubič, T., Pauk, F., Rajkovič, V., Rebernik, M., Rekar, M., Tkalčič, M., & Vuk, D. (1997). *Management v turizmu*. Kranj: Moderna organizacija.
5. Bradford, M. (2008). *Modern ERP. Select, Implement & Use Today's Advanced Business Systems*. Raleigh: College of Management.
6. Dunn, H. (1958). High-Level Wellness For Man And Society. *Ninth Annual Meeting of the Middle States Public Health Association in Milwaukee*, 49(6), 788.
7. Gojčič, S. (2005). *Wellness – zdrav način življenja: nova zvrst turizma*. Ljubljana: GV Založba.
8. Gradišar, M. (1998). *Informatika v organizaciji*. Kranj: Moderna organizacija.
9. Gradišar, M., & Resinovič, G. (2001). *Informatika v poslovnem okolju*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
10. Gradišar, M., Jaklič, J., & Turk, T. (2007). *Osnove poslovne informatike*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
11. Gričar, J. (1985). *Ekonomika računalniškega obravnavanja podatkov*. Ljubljana: Zveza društev računovodskih in finančnih delavcev Slovenije.
12. Košti, S. (2013, 26. junij). Upravljanje poslovnih procesov iz naslanjača. *Monitor Pro*. Najdeno 29. julija 2014 na spletnem naslovu http://www.temida.si/clanki/MonitorPro_201306_SK.pdf
13. Kovačič A., & Vintar, M. (1994). *Načrtovanje in gradnja informacijskih sistemov*. Ljubljana: DZS.
14. Kovačič, A. (1998). *Informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
15. Kovačič, A. (1999). Teze in ugotovitve okrogle mize: Najboljše programske rešitve in pravi izvajalci? *Uporabna informatika* 2(6), 39-42.
16. Mashari, M. (2001). Process Orientation through Enterprise Resource Planning (ERP): A Review of Critical Issues. *Knowledge and Process Management*, 8(3), 175–185.
17. Matthews, P. (2000). Leveraging Tehnology for Success. *Journal of Healthcare Information Management*, 14(2), 5–12.
18. Natek, S. (b.l.). Prenova in informatizacija poslovnih procesov ali strateško načrtovanje PIS – kje začeti. *Nova Vizija*. Najdeno 30. junija 2014 na spletnem naslovu <http://www.vizija.si/poslovna-informatika/clanki/prenova-in-informatizacija-poslovnih/>

19. O'Leary, E. D. (2000). *Enterprise resource planning systems. Systems, Life Cycle, Electronic Commerce and Risk*. Cambridge: Cambridge University Press.
20. Oracle Corporation. Najdeno 1. junija 2014 na spletnem naslovu www.oracle.com
21. Philips, J. (2010). *IT Project Management: On Track from Start to Finish* (3rd ed). McGraw Hill.
22. Ponudnik informacijskih sistemov (2012). *Analiza potreb za prehod na nov informacijski sistem v Centru dobrega počutja* (interno gradivo). Ljubljana: Ponudnik informacijskih sistemov.
23. Ponudnik informacijskih sistemov (2013). *Vzpostavitevni dokument podjetja za projekt zamenjave informacijskega sistema v Centru dobrega počutja* (interno gradivo). Ljubljana: Ponudnik informacijskih sistemov.
24. Ponudnik informacijskih sistemov (2014). *Ekranske slike računalniških aplikacij za predstavitev* (interno gradivo). Ljubljana: Ponudnik informacijskih sistemov.
25. Ingres (database). Najdeno 25. junija 2014 na spletnem naslovu https://www.princeton.edu/~achaney/tmve/wiki100k/docs/Ingres_%28database%29.html
26. Seppälä, A., Nykänen, P., & Routsalainen, P. (2012, 2. marec). Development of Personal Wellness Information Model for Pervasive Healthcare. *Journal of Computer Networks and Communications*. Najdeno 15. junija 2014 na spletnem naslovu <http://www.hindawi.com/journals/jcnc/2012/596749/>
27. Shields Murrell, G. (2001). *E-Business and ERP. Rapid Implementation and Project Planning*. New York: John Wiley&Sons, Inc.
28. Smith, D.C., Bruyns, M., & Evans, S. (2009). A Project Manager's Optimism and Stress Management ans IT Project Success. *International Journal of Managing Projects in Business*, 4(1), 10–27.
29. Spletna stran ponudnika informacijskih sistemov
30. Spletna stran Centra dobrega počutja
31. Štempihar, A. (2004). IT projekti. *Agencija poti*. Najdeno 5. junija 2014 na spletnem naslovu <http://www.agencija-poti.si/si/clanki/10292/default.html>
32. Sternad, S. (2005). *Primerjalna analiza kritičnih dejavnikov uspeha uvajanja celovitih informacijskih rešitev z vidika faz in z vidika metod uvajanja* (magistrsko delo). Univerza v Mariboru: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
33. Turk, I. (1987). *Pojmovnik poslovne informatike*. Ljubljana: Društvo ekonomistov.
34. Turban, E., & Rainer, R. K. (2007). *Introduction to information systems: enabling and transforming business*. Hoboken, NJ: Wiley.
35. Uranič, S., & Lokar, M. (b.l.). *C# in .NET, Programiranje za VSSŠ. Prosojnice predavanj*. Ljubljana: Šolski center Kranj.
36. Zajc, A., & Jurjevec, M. (2011, 28. junij). Agilno uvajanje ERP. *MonitorPro*. Najdeno 29. junija 2014 na spletnem naslovu <http://www.monitorpro.si/86867/praksa/agilno-uvajanje-erp/>
37. Wikipedia (b.l.). Windows Forms. Najdeno v Wikipedia 12. junija 2014 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/Windows_Forms