

u p o r a b a INFORMATIKA

2000

A P R I L
LETNIK VIII

ISSN 1318-1882

posebna številka:

DNEVI SLOVENSKE INFORMATIKE

VII. POSVETOVANJE
Z MEDNARODNO
UDELEŽBO



INFORMATIZACIJA
IN USPEŠNOST
POSLOVANJA

DNEVI SLOVENSKE INFORMATIKE
P O R T O R O Ž 2000

GENERALNI POKROVITELJ
POSVETOVANJA



vsebina

■ Uvodnik	2
■ Telekom.....	3
■ Gambit trade	4
■ Genis	6
■ Ipmit.....	9
■ IRC	10
■ Iskra računalniki	14
■ MAOP	17
■ Marand.....	20
■ Mobitel	21
■ Pošta Slovenije	23
■ Pris Inženiring.....	24
■ Prograf.....	27
■ RRC	28
■ Slovensko društvo INFORMATIKA	29
■ SRC.SI	31
■ VMA	32
■ ZZZS	37

uvodnik

Spoštovane bralke in bralci,

Ko smo ob posvetovanju Dnevi slovenske informatike '97 zasnovali posebno številko, smo sledili cilju izboljšanja preglednosti slovenskega informacijskega trga na področju ponudbe celovitih programskih proizvodov in orodij (rešitev). Temu cilju smo sledili tudi ob pripravi posebnih števil, ki so izšle ob vseh naslednjih posvetovanjih. Vse bolj pa tudi v teh izdajah, tako kot v vsebinah posvetovanj, prevladujejo teme in rešitve, usmerjene v celovito informatizacijo poslovanja ob uporabi sodobne informacijske tehnologije. Izpostavljena so tematska področja, ki ponujajo razmišljanja in posredujejo izkušnje ter informacijske rešitve na področjih prenove in informatizacije poslovanja, obravnave poslovnih priložnosti, ki jih nudi informatizacija; obravnavajo za to potrebno informacijsko tehnologijo in infrastrukturo ter metodološka izhodišča informatizacije.

Ob pripravi te številke smo sledili rdeči niti letošnjega posvetovanja, temi "Informatizacija in uspešnost poslovanja", ko obravnavamo tudi vprašanje o obsegu in strukturi vlaganj v informatizacijo ali pragu investicij, potrebnih za ustrezno vplivnost in obvladovanje poslovnega znanja organizacije. S ponudbo, ki jo predstavljamo, želimo vplivati na zavedanje, da moramo tudi v našem okolju

povečati obseg in izboljšati strukturo vlaganj v informatizacijo poslovanja s ciljem zagotavljanja konkurenčne prednosti organizacij. Na osnovi razpoložljivih empiričnih podatkov za leto 1999 namreč ocenjujemo, da trenutno povprečna naložba v informatiko v naši srednji ali veliki organizaciji ne presega 1,5 % njenih prihodkov, medtem ko velja ocena, da se ta prag nahaja nekje pri petih odstotkih prihodka organizacije. Ob tem nas še posebej skrbi dejstvo, da je večina naložbenih sredstev pri nas namenjena zagotavljanju informacijske infrastrukture (strojna oprema, komunikacije in orodja), zelo malo pa se posvečamo vprašanju uporabe informacijske tehnologije za zagotavljanje poslovne učinkovitosti in uspešnosti.

Predstaviteljem, ki se s svojo ponudbo pojavljajo v tej posebni izdaji Uporabne informatike, smo predlagali vsebinske usmeritve in kriterije, na osnovi katerih bodo bralci lahko ocenili ustreznost izbire posamezne alternativne ponudbe. Nekateri so jih upoštevali, drugi pa so predstavitev pripravili skladno s svojimi razmišljanji. Prepričani smo, da ta svoboda za bralce ne bo moteča.

Ljubljana, april 2000

dr. Andrej Kovačič

Telekom Slovenije - korak do razvitih

Telekom Slovenije je nacionalni operater telekomunikacij v Sloveniji, državi z okrog dvema milijonoma prebivalcev, ki je postala samostojna leta 1991. Telekom Slovenije je bil kot samostojno podjetje ustanovljen leta 1995 po ločitvi nekdanjega slovenskega PTT-ja na pošto in telekomunikacijsko dejavnost. Aprila leta 1998 je Telekom Slovenije postal delniška družba v večinski lasti države. 74 odstotkov delnic Telekoma Slovenije ima v lasti država, 14 odstotkov individualni delničarji, medtem ko so ostale delnice v rokah investicijskih družb, skladov in drugih pravnih oseb. Kot javno podjetje ima Telekom Slovenije po zakonu o telekomunikacijah, ki je bil sprejet sredi leta 1997, do 1. januarja 2001 monopol nad govorno telefonijo, telegrafijo ter gradnjo in upravljanjem javnih telekomunikacijskih omrežij, medtem ko so vse druge storitve že sedaj prepuščene trgu.

Po osamosvojitvi Slovenije in ustanovitvi samostojnega podjetja je Telekom Slovenije prevzel vse obstoječe telekomunikacijske zmogljivosti in omrežja. Med vsemi državami na prehodu v tržno gospodarstvo ima Slovenija najbolj razvejano in najbolj sodobno telekomunikacijsko omrežje. Na tem področju se uvršča med srednje razvite evropske in svetovne države. Primerja se lahko tudi z nekaterimi državami Evropske unije. Ker pa Telekoma Slovenije povprečja ne zanimajo več, ampak se hoče primerjati le še z najrazvitejšimi, je začel pospešeno dograjevati, posodabljati, digitalizirati in širiti osnovno telekomunikacijsko infrastrukturo ter uvajati najsodobnejšo tehnologijo, storitve in omrežja. Ambiciozen naložbeni načrt, po katerem bodo srednjeročni plan razvoja končali leto dni prej, kot je bilo predvideno, zelo uspešno izpolnjujejo.

V letu 1999 je bila zmogljivost digitalnih telefonskih central povečana za okrog 121.000 priključnih točk, v promet pa je bilo vključenih skoraj 63.000 novih telefonskih naročniških priključkov. Na nove digitalne centrale je bilo iz analognih central priključenih 81.000 naročnikov. Število dvojčnih priključkov se je prepolovilo, tako da jih je bilo konec leta samo še šest odstotkov. Vrsta čakajočih na prvi priključek se je skrajšala na manj kot štiri tisoč prosilcev. Konec leta 1999 je bila vgrajena zmogljivost telefonskih central 850.000 priključkov, v promet pa je bilo vključenih okrog 814.000 naročniških kanalov. Na sto prebivalcev je prišlo 42,5 telefonskih naročnikov. Digitalizacija omrežja je bila 93,8-odstotna. V razvoj je bilo v minule letu vloženo okrog 27 milijard tolarjev, kar uvršča Telekom Slovenije med največje slovenske investitorje.

K temu je treba prišteti še okrog 625.000 naročnikov v mobilnem omrežju, ki ga pokriva Telekomova hčerinska družba Mobitel. Ta je konec marca lani dobila konkurenco. Država je podelila koncesijo drugemu operaterju mobilne telefonije Si.Mobilu, ki so ga ustanovila nekatera znana slovenska podjetja v sodelovanju s tujci. Februarja letos se je število Mobitelovih naročnikov že povzpelo čez 700.000 in naj bi do konca leta 2000 preseglo milijon. Druga Telekomova hčerinska družba SiOL, ki prodaja internetne storitve, je z več kot 50.000 naročniki največji komercialni ponudnik teh storitev v državi. Do konca leta naj bi SiOL imel sto tisoč naročnikov. V Telekomu načrtujejo še nove hčerinske družbe: GVO (Gradnja in vzdrževanje omrežja), Založništvo (imeniki), Comcard (javne govorilnice in pametne kartice) in Turizem in rekreacija (počitniške kapacitete).

Ena izmed prednostnih nalog Telekoma Slovenije je priprava na učinkovito poslovanje in delovanje v konkurenčnem

okolju. Ponekod, kot na primer na področjih nujnega inter-netnih storitev, prodaje celovitih rešitev in terminalne opreme, telefonskih govorilnic in telefonskih imenikov, se podjetje že spopada s konkurenco. Povečanje konkurenčnosti je izziv in cilj. Zato dajejo v Telekomu Slovenije velik poudarek uvajanju novih tehnologij in storitev. Storitve v digitalnem omrežju integriranih storitev ISDN so že precej uveljavljene. Število naročnikov v osnovnem in primarnem dostopu strmo narašča, tako da je bilo konec leta 1999 prvih že več kot 30.000 in drugih več kot 650. V prometu je tudi že širokopasovni ISDN B, ki temelji na tehnologiji ATM. Uveljavlja se centreks, elastično omrežje, najeti vodi različnih zmogljivosti itd. Letos bo Telekom uvedel tudi storitev ADSL, ki naj bi ga po načrtih dobilo prvih pet tisoč naročnikov. Druge storitve iz nabora (x)DSL so na slovenskem trgu tudi že znane.

Ker se hoče Telekom Slovenije uveljaviti in utrditi tudi kot zanesljiv tranzitni operater in pomemben telekomunikacijski center za območje srednje in vzhodne Evrope, je v minulih letih dogradil tako imenovani slovenski optični križ, visoko zmogljivo hrbtenično omrežje po optičnih vlaknih, ki pomeni hrbtenico telekomunikacijskega sistema v državi in pogojuje položaj Slovenije kot pomembne tranzitne države. Vključuje se v podobne evropske projekte, kot sta TEL (TransEuropean Link) in TET (TransEuropean Backbone Telecommunication Network). Gre za obsežen kabelski in prenosni sistem v dolžini približno 800 kilometrov s 24/36 optičnimi vlakni in hitrostjo 622 Mbit/s in 2,5 Gbit/s, ki sega od Italije do Madžarske in v dveh krakih od Avstrije do Hrvaške. Sistem bo še nadgrajen. Nadgrajujejo ga z optičnimi obroči in montažo dodatne opreme SDH. V letu 1999 je bila v Sloveniji zgrajena še ena mednarodna telefonska centrala, ki zagotavlja večjo zanesljivost, žilavost in kakovost mednarodnih telekomunikacijskih povezav.

V Telekomu Slovenije načrtujejo, da bodo v tem letu dogradili vso manjkajočo osnovno telekomunikacijsko infrastrukturo, kar pomeni, da vrste čakajočih na prvi telefonski priključek ne bo več, prav tako tudi dvojčnih priključkov ne. Digitalizacija omrežja pa bo konec leta 100-odstotna. Konec leta 2000 bo imel Telekom Slovenije v prometu okrog 670.000 PSTN priključkov, 81.000 priključkov ISDN BA, 941 priključkov ISDN PA, 96.600 centreks priključkov, skupaj torej več kot 950.000 vključenih kanalov. Gostota naročnikov na sto prebivalcev se bo povečala na 46. Načrtovana investicijska vlaganja v letu 2000 znašajo okrog 36 milijard tolarjev oziroma skupaj z dokapitalizacijo hčerinskih družb 60 milijard tolarjev, kar je največ doslej.

GAMBIT TRADE - POMAGAMO ZMAGOVATI

Gambit trade sodi med vodilne slovenske integratorje informacijskih sistemov v zahtevnih poslovnih okoljih. V svoje delo vlagamo najnovejša odkritja s področja informatike, komunikacij, organizacije in marketinga ter izkušnje, pridobljene z analizo rezultatov uporabnikov naših rešitev. Naše znanje redno preverjamo z objavo strokovnih člankov v poslovnih revijah in našem časopisu, s pripravo predavanj in seminarjev, z udeležbo na raznih delavnicah in okroglih mizah in nenazadnje brezplačnimi rednimi predavanji na temo uporabe informacijskih tehnologij v poslovnih okoljih v našem izobraževalnem centru. Zaposleni v oddelkih za informatiko vidijo v nas zanesljivega partnerja, ki zagotavlja brezhibno delovanje informacijskega sistema, v vodstvih podjetij pa najbolj cenijo širino poznavanja področij informatike, organizacije poslovanja, komunikacij in marketinga, ter našo usmerjenost na odkrivanje hitro uresničljivih in cenovno ugodnih rešitev in nenazadnje izvedbo samo. Skratka: poslovnost v skladu z našim poslanstvom: **POMAGAMO ZMAGOVATI!**

S SVOJO PONUDBO POKRIVAMO NASLEDNJA PODROČJA:

razvoj FrontOffice uporabniških rešitev ■ razvoj rešitev za elektronsko poslovanje ■ sistemska integracija ■ izobraževanje ■ outsourcing in svetovanje ■ servis in uporabniška podpora ■ poslovni sistemi ■ prodaja informacijske opreme

FrontOffice

- Možnosti razvoja aplikacij v okviru programske opreme Eastman Software - Kodak je veliko, najbolj zanimive pa so tiste, ki pokrivajo vsakodnevno delo uporabnikov in jim s tem pomagajo do večje učinkovitosti in produktivnosti. Popolno izkoriščenost programske opreme Eastman Software - Kodak zagotavljamo z dodatnimi prilagoditvami in razvojem uporabniku in podjetju prilagojenih aplikacij. Osnovni izbor predstavljajo naslednje aplikacije:
- aplikacija za **podporo poslovanja po ISO standardu**, ki nam zagotavlja spremljanje dokumentacije, izdelavo, pregledovanje, odobravanje in korigiranje dokumentov, komentiranje in sledenje vseh dogodkov;
- spremljanje reklamacij strank ali poslovnih partnerjev nam zagotavlja aplikacija **Reklamacije**, ki spremlja celoten potek reklamacije, od sprejema, izdelave reklamijskega zapisnika, preko vmesnih faz reševanja do zaključka;
- podjetjem, katerih poslovanje vključuje tudi izvedbe projektov, nudimo aplikacijo **Projektna dokumentacija**, ki omogoča urejeno, pregledno in univerzalno spremljanje vse projektne dokumentacije;
- z aplikacijo **Ponudbe** in razpisi pokrivamo področje priprave, pregleda, potrjevanja in sledenja dokumentacije, potrebne za izdelavo ponudb in razpisov;
- **Računi** so aplikacija, ki podjetju omogoča odličen pregled nad računi in hkrati povezavo s poslovno aplikacijo, ki jo podjetje uporablja;
- aplikacija **Pogodbe** zagotavlja potovanje pogodb po vnaprej določenih procesih v podjetju, pri čemer je na vsaki stopnji omogočen pregled, komentiranje in potrjevanje pogodb;

- aplikacija **Vložišče** v veliko primerih predstavlja fazo, kjer se v podjetje prispeli dokumenti v papirni obliki pretvorijo v elektronsko obliko ter posredujejo naprej v nadaljnjo obdelavo. V tem procesu lahko nastopajo različni dokumenti (dopisi, računi, pogodbe, obrazci, ipd.), po potrebi pa lahko v aplikacijo vključimo tudi sistem za razpoznavanje znakov (OCR/ICR).

E-poslovanje

Število uporabnikov interneta hitro narašča, s tem pa tudi pomen tega medija za poslovanje. Odpirajo se nove poslovne priložnosti za neposrednejši stik med ponudniki in kupci. Na internetu podjetje lahko predstavi svojo dejavnost, izdelke, storitve in posebne ugodnosti, zbira povpraševanja ali zgolj podatke o željah svojih strank in podobno.

Vsebinska je seveda zelo pomembna, vendar ne smemo pozabiti na zunanji izgled in splošen vtis na obiskovalce. Naše spletne strani sodijo v vrh domače produkcije in so že bile nagrajene. S svojim znanjem in izkušnjami smo na voljo za izdelavo spletnih strani, njihovo vzdrževanje in obnavljanje ali zgolj svetovanje in pomoč pri njihovi izdelavi, v svojem prodajnem programu pa imamo tudi potrebna programska orodja za izdelavo.

Osnovna ponudba:

- izdelava poslovne rešitve za elektronsko trgovanje (e-com strežnik)
- izdelava poslovne rešitve za elektronsko trgovanje med podjetji (e-combus strežnik)
- izdelava poslovne rešitve za podporo poslovanja znotraj podjetja (intranet strežnik)
- oblikovanje spletnih strani
- vzdrževanje in razvoj aplikacij za elektronsko poslovanje

- najem prostora na strežniku
- elektronski arhiv
- elektronski urednik
- e-faks (Faxchange)
- e-poštar (MS Exchange & MS Outlook)

Sistemska integracija

Gambit trade se uvršča med najmočnejše domače neodvisne sistemske integratorje, pri čemer je najprimernejši partner pri prehodu na okolje MICROSOFT WINT NT/2000. Visoko usposobljena skupina strokovnjakov zagotavlja celovito ponudbo, ki vključuje:

- svetovanje
- pripravo projekta
- izvedbo
- vzdrževanje in razvoj
- rešitve na področju upravljanja
- rešitve na področju arhiviranja in back-up sistemov
- povezovanje z okoljem UNIX
- rešitve na področju varnosti in zaščite.

Outsourcing in svetovanje

Vrednost vlaganj v strojno in programsko opremo narašča. Hiter razvoj informatike in komunikacij pred uporabnike postavlja nelahko nalogo izkoristiti opremo v čim krajšem času. To je možno doseči le s pravilno izbiro opreme, skrajševanjem časa od prejema opreme do postavitve in začetka uporabe ter z ustrezno podporo, ki zagotavlja najvišjo stopnjo operabilnosti sistema. Istočasno je potrebno skrbeti za izobraževanje in razvoj uporabnikov ter izobraževanje in napredovanje strokovne ekipe za podporo informacijske tehnologije v podjetju.

Poleg tega pa se v vodstvih podjetij soočamo še s konkurenco v lastni dejavnosti. Tako ni presenečenje, da se v razvitih in uspešnih podjetjih raje odločamo za sodelovanje z zunanjimi izvajalci celotnega spektra storitev s tega področja. V Gambit trade smo pripravili celovito ponudbo za zunanjo podporo (outsourcing), ki vključuje:

- svetovanje s področja uvajanja in uporabe informacijske tehnologije v poslovnih okoljih
- svetovanje s področja skupinskega dela, upravljanja s pretokom dokumentov
- svetovanje s področja marketinga na svetovnem spletu in uporabe informacijskih tehnologij v marketingu
- projektiranje informacijskih sistemov WAN in LAN, pri čemer smo se specializirali za področje MICROSOFT ter strežnike COMPAQ in FUJITSU/SIEMENS
- razvoj programske opreme za elektronsko poslovanje na platformi MS WINDOWS NT
- izvedbeni inženiring, postavitve omrežij, aktivne omrežne opreme, strežnikov, namestitev in konfiguriranje strežnikov MS

- podporo za delovanje omrežne opreme in strežnikov
- vzdrževanje računalniške opreme.

Izobraževanje

Razvili smo posebno ponudbo uporabniku prilagojenega individualnega usposabljanja. Če je le-to bilo zaradi visokih cen včasih namenjeno le vodilnim delavcem, smo danes to mejo prestopili in individualno izobraževanje ponudili najširšemu krogu uporabnikov.

Osnova našega koncepta je selektiven pristop, s katerim lažje in bolj učinkovito uporabniku prikažemo široke možnosti, ki jih določeno programsko orodje omogoča. S takšnim pristopom želimo uporabnikom, ki se v praksi srečujejo z realnimi težavami, podati odgovore na njihova konkretna vprašanja. Tak način dela prinaša večjo učinkovitost in zadovoljstvo uporabnikov in se po izkušnjah naših predavateljev kaže za zelo uspešno, ker:

- vsebino prilagodimo potrebam in zahtevam uporabnikov, po posameznih segmentih, glede na vrsto dela, ki ga uporabnik opravlja,
- individualna usposabljanja potekajo v delovnem okolju, ki je uporabniku domač, prijazen in rešuje njegov konkretni problem,
- dosežemo boljšo informiranost, hitrejšo odzivanje v položajih, ki so že znani iz izkušenj drugih,
- usposabljanja potekajo hitreje in kakovost predavanja je višja,
- predavatelji se lahko osredotočijo na reševanje in odgovore, zanimive manjšemu krogu tečajnikov
- uporabnik porabi manj časa za prevoz na delovno mesto tečaja in nazaj,
- v najkrajšem možnem času pridobi osnovna znanja, ki jih potrebuje,
- stroški individualnega usposabljanja so nižji od stroškov, ki bi jih namenili za tedenska skupinska usposabljanja na predavateljevi lokaciji.

Poslovni sistemi

Osnovna ponudba rešitev za podporo poslovanja, ki vključuje module za obračun plač, davkov, glavno knjigo, saldakonte in materialno poslovanje, predstavlja dopolnilni program, namenjen manjšim in srednje velikim podjetjem.

Prodaja

Prodajni program zajema visokokvalitetne strojne in programske opreme vodilnih svetovnih proizvajalcev FUJITSU/SIEMENS, COMPAQ, CISCO, EICON, HEWLETT PACKARD, EPSON ter osebne računalnike z lastno blagovno znamko GAMBIT. Odličen servis ter zagotavljanje uporabniška podpora zagotavljajo optimalen izkoristek pri nas kupljene opreme ter s tem najnižje skupne stroške uporabe le-te.

GENIS d.o.o. je neodvisno svetovalno podjetje na področju izgradnje in prenovitve informacijskih sistemov. Pri svoji dejavnosti stalno zasledujemo zadnje trende razvoja informacijske tehnologije in veliko vlagamo v razvoj in izobraževanje. Skupaj s sorodnimi podjetji v partnerskem odnosu sodelujemo pri velikih projektih v našem prostoru. V podjetju smo sinergično združili izkušnje srednje generacije z inovativnostjo mladih sodelavcev.

Lotus je podelil Genisu naziv Lotus Premier Partner, kar je najvišja raven partnerstva in priznanje za uspešne projekte ter visoko raven strokovnosti. Genis je tudi avtoriziran Lotusov izobraževalni center (LAEC), ekskluzivni zastopnik za storitve GartnerGroup v Sloveniji, Oraclov partner in IBM poslovni partner. V podjetju je zaposlenih več strokovnjakov s svetovno priznanimi certifikati s področja informacijske tehnologije.

Glavne dejavnosti podjetja so:

- Vodenje in kontrola projektov
- Prenovitev poslovnih procesov organizacije
- Izdelava strategije razvoja informatike organizacije
- (Re)inženiring informacijskega sistema
 - podatkovno in procesno modeliranje
 - RADD - hitri razvoj in uvedba aplikacij
- Uvedba relacijskega sistema za upravljanje z bazo podatkov
- Izbor in uvedba računalniške podpore vodenju in kontroli proizvodnje
- Migracija ali konverzija informacijskega sistema za:
 - prehod med platformami strojne in programske opreme
 - zamenjavo ali poenotenje operacijskih sistemov
 - prehod na novo računalniško podporo poslovanju organizacije
- Uvajanje in dokumentacija aplikacij
- Integracija informacijskega sistema z avtomatizacijo skupinskega dela
- Uvedba okolja Lotus Notes kot podpora za:
 - sodelovanje in koordinacijo skupin (e-pošta, dokumenti)
 - upravljanje z znanjem
 - aplikacije za skupinsko delo
- Aplikacijske rešitve Oracle
- Uvajanje razvojnih orodij in okolij
 - orodja CASE
 - arhitektura odjemalca-strežnika
 - generatorji aplikacij
 - orodja za vodenje projektov
- Izobraževanje:
 - pooblaščen Lotusov izobraževalni center (LAEC)
 - Genisova šola za informatiko
- Posredovanje informacij GartnerGroup

Poslovnim partnerjem nudimo pomoč pri integraciji njihovih informacijskih podsistemov v integrirano povezano celoto. V sklopu projektov prenašamo znanje na sodelavce naročnika, tako da se usposobijo za samostojni razvoj in podporo informacijskemu sistemu. Prenos znanja izvajamo

preko našega pooblaščenega Lotus izobraževalnega centra (LAEC) in lastnih tečajev v okviru Genisove šole za informatiko.

Naši poslovni partnerji so s področja industrije, zavarovalništva in bančništva. V sklopu poslovnega partnerstva z Lotusom uvajamo sodobne principe komuniciranja, sodelovanja in koordinacije z orodjem Lotus Notes. Naše rešitve, kot so eRačuni, ePMR in eProj omogočajo mnogim slovenskim podjetjem preskok v naslednjo fazo poslovanja - elektronsko poslovanje in upravljanje z znanjem.

Svetovanje

Ko prehajamo v novo tisočletje, postaja hitra in kompleksna informacija vse bolj vitalna. Večina podjetij pa tudi državna uprava se vse bolj zavedajo potrebe za racionalizacijo in kontrolo stroškov delovanja računalniške podpore informacijskemu sistemu.

V sklopu programa imamo znanje in izkušnje na naslednjih področjih:

- Izdelava strateškega plana razvoja informatike, ki izhaja iz poslovne strategije organizacije in ponuja strateško vizijo in plan aktivnosti za 5-letno obdobje s poudarkom na podpori vitalnim poslovnim funkcijam razvoja informacijskega sistema z vidika usklajenosti s poslovnimi cilji.
- Sodelovanje pri izboru računalniške podpore informacijskemu sistemu tako, da pripravimo strukturirano informacijo o potrebah, uredimo objektivno informacijo o ponudnikih ter tako zagotavljamo, da bo izbrana rešitev zadovoljevala sedanje in bodoče poslovne zahteve.
- Vodenje oziroma sodelovanje pri vodenju projektov izgradnje, prenovitve in migracije informacijskega sistema.
- Izdelava programske podpore na računalniških sistemih AS/400 od opredelitve zahtev, dizajna (podatkov in procesov), prototipiranja in programiranja v programskem jeziku RPG.
- Izdelava entitetnega in relacijskega podatkovnega modela v peti normalni formi z vsemi pripadajočimi entitetami, atributi, povezavami, zagotovljenim življenjskim ciklom entitetnih tipov in podtipov, potrebnimi indeksi in definirano povezovalno integriteto.

- Izdelava ustreznih shem in postopkov SQL za postavitev relacijske podatkovne baze v relacijskih okoljih ORACLE in DB2 z vsemi potrebnimi postopki za vzdrževanje take baze.
- Izdelava postopkov SQL za polnjenje relacijskih baz iz sekvenčnih datotek (ASCII ali EBCDIC format), ki vsebujejo podatke starih aplikacij.
- Izdelava postopkov SQL za prečiščevanje obstoječih podatkov v starih aplikacijah (npr. poenotenje naslovov in imen), za uvajanje novih kakovostnih ključev in identifikatorjev v nove relacijske podatkovne baze ter za odpravljanje redundance pri ključnih poslovnih objektih.
- Izdelava vmesnih in zbirnih relacijskih podatkovnih baz na osnovi transakcijskih baz za podporo odločanju in upravljanju poslovanja na najvišjih nivojih.
- Izdelava funkcionalnega modela, ki podpira podatkovni model oz. poslovni sistem.
- Izvajanje informacijskega in poslovnega reinženiranja na področju podatkovnega in funkcionalnega modeliranja poslovnega in organizacijskega sistema.
- Izobraževanje in uvajanje uporabe razvojnih okolij in metodologij modeliranja.

Informacijska podpora skupinskemu delu v okolju Lotus Notes

Lotus Notes je najbolj pomembno informacijsko tehnološko napredno okolje v tem desetletju, ki omogoča nove principe informiranja skupin in skupno delovanje na povsem nove načine in s izboljšanimi postopki. Lotus Notes je mnogo več kot samo elektronska pošta, je okolje, ki omogoča celotni spekter avtomatizacije skupinskega dela. Informacijska podpora skupinskemu delu omogoča organizaciji uvedbo mnogih aplikacij, ki imajo sedaj osnovo na izpolnjevanju obrazcev ter papirnatih delovnih in dokumentnih tokovih.

Bistvene prednosti uvedbe informacijske podpore skupinskemu delu in upravljanju z znanjem so:

- HITREJŠE izvajanje postopkov
- IZBOLJŠANJE preglednosti (transparentnosti) postopkov
- POVEČANJE dostopnosti dokumentacije
- RACIONALIZACIJA poslovanja v celoti
- ZMANJŠANJE obsega papirne dokumentacije
- POVEČANA izkoriščenost instalirane računalniške opreme
- IZGRADNJA baze znanja o poslovanju organizacije
- PRIDOBITEV konkurenčne prednosti na tržišču.

Glavne rešitve, ki jih Genis ponuja na slovenskem in tudi evropskem trgu na področju informacijske podpore skupinskemu delu so:

- eRačuni – elektronsko vodenje in prispelih računov
- ePMR – vodenje razvojnih projektov

- eProj – vodenje projektov in spremljanje nalog ter poročanje o delu.

V sklopu avtomatizacije skupinskega dela pa uvajamo tudi naslednje aplikacije:

- Evidenca prejete pošte
- Podpora organizacijskim predpisom in navodilom – podpora ISO9000
- Podpora vodenju in distribuciji zapisnikov
- Vodenje in distribucija zapisnikov (kolegiji, projekti, komisije...)
- Vodenje baze partnerjev in marketinških aktivnosti
- Interni telefonski imenik
- Skupinska knjižnica
- Podpora naročanju računalniške opreme
- Podpora zahtevam uporabnikov po računalniški podpori (help desk)
- Baza znanja o poslovanju organizacije
- Spletna elektronska trgovina.

eRačuni

Naša najuspešnejša rešitev na osnovi platforme Lotus Domino / Lotus Notes je aplikacijska zbirka eRačuni. Rešitev eRačuni je namenjena elektronskemu zajemu vseh prispelih računov v podjetje oziroma organizacijo, shranjevanju le-teh v elektronski obliki in s tem možnost hitrega in enostavnega iskanja in pregledovanja. Elektronska distribucija omogoča postopek pregledovanja in odobravanja računov pooblaščenih oseb ter možnost izvedbe knjiženja in povezavo z obstoječim sistemom za vodenje računov (lahko je to neposredna povezava ali povezava preko dnevnih obdelav s prenosom podatkov v obstoječ sistem). Poleg tega je možno vse račune povezati na pogodbe oz. naročilnice in s tem dodati še dodatno informacijo posameznim računom. Zaradi tajnosti dokumentov aplikacija podpira vsa orodja za zaščito pred nedovoljenim vpogledom in popravljanjem dokumentov, vsako ažuriranje pa je zabeleženo z elektronskim podpisom, kar zagotavlja verodostojnost vsebine.

eRačune uporabljajo v več slovenskih podjetjih, kot so Lek, Sava, ETI Elektroelement Izlake in Rašica, za celovit nadzor nad stroški in denarnimi tokovi.

Upravljanje z znanjem

Sodobne inovativne organizacije pa že intenzivno iščejo možnosti za boljše upravljanje z znanjem in smatrajo znanje za enega najbolj pomembnih virov v poslovanju. V podjetjih se vse pogosteje opaža, da je najpomembnejši faktor uspeha znanje v podjetju in pravilna uporaba tega znanja in ne tehnologija ali kvaliteta menedžmenta. Sistemi za podporo upravljanja z znanjem omogočajo lociranje pravih ljudi v podjetju, ponujajo prostor za učinkovito komunikacijo in sodelovanje ter omogočajo dostop do uporabnih informacij.

V Genisu uvajamo rešitve za upravljanje z znanjem na področjih:

- *Uvajanje metodologije in infrastrukture za upravljanje z znanjem*
- *Povezovanje parcialnih rešitev v celovit sistem za zajem, dostop in uporabo znanja v organizaciji*
- *Izdelava in uvajanje sistemov za nadzor nad dokumenti (Domino.Doc)*
- *Izdelava in uvajanje portalov.*

Vse Genisove rešitve se enostavno vklaplajo in povezujejo v sistem za upravljanje z znanjem v organizaciji.

Posredovanje informacij Gartner Group

GartnerGroup je mednarodno podjetje, specializirano na področju analize, raziskav, interpretacije ter svetovanja na vseh področjih razvoja, uvajanja in uporabe informacijske tehnologije. GartnerGroup omogoča svojim strankam boljše in varne odločitve na področju uvajanja in pri uporabi informacijske tehnologije.

Svoje storitve in pomoč strankam GartnerGroup zagotavlja podobno kot deluje pravna posredovalnica s številnimi odvetniki. Če ima vaša organizacija določen pravni problem, boste pred začetkom pravnega postopka prosili za pomoč specializiranega odvetnika. GartnerGroup ponuja podobno storitev na področju informacijske tehnologije.

Več kot 1000 specializiranih analitikov in svetovalcev GartnerGroup bo na razpolago vam in vašim sodelavcem, da boste tako kot 11.000 članov z okrog 35.000 IT profesionalci po vsem svetu z uporabo znanj in napotkov GartnerGroup bolj uspešni pri uporabi informacijske tehnologije.

Podjetje GartnerGroup je bilo ustanovljeno leta 1979. V obdobju do danes si je pridobilo ugled vodilne svetovne avtoritete za IT. V preteklem fiskalnem letu, končanim s

septembrom 1999, je bil skupni prihodek 740 milijonov \$, kar pomeni 70 % delež v svetovnem merilu v svoji panogi. Sedež podjetja GartnerGroup je v Stamfordu (Connecticut, ZDA). Okrog 3500 redno zaposlenih, katerih cilj je pomagati svojim strankam pri doseganju poslovnih ciljev z učinkovito in inteligentno uporabo IT tehnologije, deluje globalno na 80 lokacijah po svetu. Strokovne analize pripravljajo v štirih razvojnih centrih (dva v ZDA, po eden v Evropi in Avstraliji).

V Sloveniji se je GartnerGroup uveljavil predvsem s storitvami RAS (Research & Advisory Services).

Najvidnejše prednosti, ki jih nudi sodelovanje z GartnerGroup so:

- Avtoritativnost neodvisnega partnerja, ki razpolaga z velikim intelektualnim kapitalom,
- Dostop do največje svetovne raziskovalne mreže na področju spremljanja IT,
- Neodvisno mnenje, ki kratkoročno in dolgoročno podpira odločitve o vaši IT in delu,
- Omogočanje stalnega izobraževanja strokovnjakov in razširitev njihovega znanja,
- Prihranek investicijskih sredstev s pomočjo informacij o tekočih gibanjih cen v svetu,
- Preverjanje in kontrola ponudb in obljub dobaviteljev informacijske tehnologije,
- Analiza informacij o ponudnikih in predvidevanje gibanj v prihodnosti,
- Možnost pridobitve boljših pogojev pri pogajanju s ponudniki v procesu nabave IT,
- Ovrednotenje in izboljšave v planskih dokumentih s področja IT.

V Sloveniji je trenutno včlanjenih 14 uspešnih podjetij in organizacij, ki s članstvom v GartnerGroup krepijo svojo informacijsko-tehnološko podporo osnovni poslovni dejavnosti.

Več informacij o podjetju Genis lahko dobite na spletu www.genis.si, po elektronski pošti info@genis.si, ali pa na sedežu podjetja Genis d.o.o., Tržaška 40, Ljubljana; telefon (061) 123 78 80.





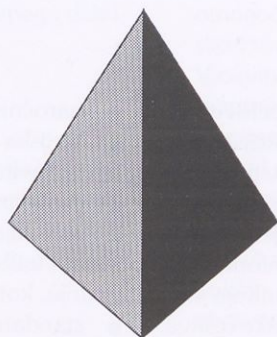
IPMIT

Institut za projektni management in informacijsko tehnologijo, Štrekljeva 8, Ljubljana

Tel.: 061 177 86 93

061 177 86 94

Fax.: 061 168 18 18



IPMIT

Institut za projektni management
in informacijsko tehnologijo

www.ipmit.si



PROIZVODNI INFORMACIJSKI SISTEM UNIOR ZREČE

Matjaž Kač*, Milana Vindiš**

UVOD

V prispevku želimo predstaviti proizvodni informacijski sistem, ki je bil razvit na Razvojnem centru IRC Celje, d.o.o. (RC IRC) za potrebe upravljanja proizvodnje v družbi Unior d.d. iz Zreč. Pri razvoju so aktivno sodelovali strokovnjaki obeh partnerjev. V tem sistemu so bila pri razvoju uporabljena razvojna orodja Oracle (Oracle Developer 2000 in Oracle Designer 2000).

■ ■ ■

RC IRC je dolgoletno uveljavljeni ponudnik celovitih in delnih rešitev s področja informatike in informacijske tehnologije. V Sloveniji ima mnogo referenc, zlasti v proizvodnih podjetjih in poslovnih bankah. Zaposleni v RC IRC-u pri svojem delu tradicionalno osvajamo poglobljena znanja o vsebinskih in tehnoloških rešitvah poslovne informatike. Dolgoletne izkušnje, rezultate in pridobljena znanja smo združili s sodobnimi pristopi in zgradili aplikacijske rešitve, ki delujejo na različnih računalniških platformah. Svojim strankam ponujamo integrirane projekte s področja informatike, v katerih na osnovi lastnih izhodiščnih modelov, z uporabo najsodobnejših orodij stranki prilagodimo in uvedemo konkretnim poslovnim in proizvodnim okoljem prilagojene aplikacijske rešitve. Za doseganje teh ciljev smo svoj način dela, poslovno filozofijo in organiziranost podprli tudi z vzpostavitvijo sistema kakovosti in potrdili s pridobitvijo mednarodnega certifikata kakovosti s področja informacijske tehnologije ISO 9001/TickIT.

Unior d.d. je največje podjetje kovinske industrije v državi. S svojimi proizvodi je prisoten na vseh kontinentih. Industrijski del družbe izvaša več kot 90 odstotkov svoje proizvodnje. V času intenzivne globalizacije, ki praviloma znižuje cene izdelkov in veča konkurenčnost na trgu, je Unior uspel nenehno povečevati izvoz in zadržati cene izdelkov pod svojo blagovno znamko. V ospredju prizadevanj vseh zaposlenih je kakovost, kar dokazujejo tudi pridobljeni certifikati kakovosti ISO 9001 in še posebej zahtevni certifikati za avtomobilsko proizvodnjo, kot sta nemški QVS 9000 in francoski EAQF.

NAMEN IN CILJ PROGRAMSKE REŠITVE

Proizvodni informacijski sistem, ki ga predstavljamo, je računalniški sistem, namenjen podpori proizvodnim funkcijam v naših podjetjih. Je rezultat večletnih izkušenj pri izgradnji in implementaciji informacijskih sistemov slovenskih podjetjih. Razvili smo ga v sodelovanju z uporabniki v skladu z razvojem računalniške tehnologije, komunikacij, zakonodaje, standardov, organizacije in informacijske kulture. Podpira značilnosti različnih tipov proizvodnje:

- naročniška proizvodnja,
- serijska proizvodnja,
- sestavljanje komponent v celote,
- projektna proizvodnja,
- spremljajoče funkcije proizvodnji.

Sistem vsebinsko podpira vse pomembnejše funkcije proizvodnje, kot so:

- standardizacija
- tehnološka priprava proizvodnje
- operativna priprava proizvodnje
- planiranje proizvodnje
- spremljanje proizvodnje
- kalkulacije proizvodnje
- zagotavljanje kakovosti
- obračun proizvodnje
- analiziranje proizvodnje
- ter povezave z ostalimi deli informacijskega sistema.

VSEBINSKA ZASNOVA IN OBSEG PROGRAMSKE REŠITVE

Osnovna značilnost sistema je vsebinska celovitost obravnavanja proizvodnih funkcij ter v povezavi z njim poslovanja podjetja v celoti. Navzven je sistem povezljiv z drugimi področji poslovnega informacijskega sistema, navznoter pa visoko integriran. Tako so na osnovi enkratnega vnosa zagotovljene celovite, pravilne in vsebinsko dovolj močne informacije na vseh ravneh in področjih poslovanja.

Fleksibilnost in neodvisnost od formalne organiziranosti omogočata prilagajanje programskih rešitev zahtevam uporabnikov. Večina izvedbenih parametrov poslovanja je definiranih zunaj programske kode. Vsebinsko sistem sestavljajo posamezne funkcionalno zaključene celote, z možnostjo postopnega uvajanja, dograjevanja ali celo delne uporabe. Te so združene v naslednja aplikativna področja:

- avtorizacija in aplikativni nadzor
- skupni osnovni podatki
- šifranti proizvodnje
- delitvene enote (organizacijska struktura)
- grupe del
- delovna mesta in delovna sredstva
- risbe
- proizvodni elementi obravnave

* Mag. Matjaž Kač je svetovalec za informatiko v Razvojnem centru IRC Celje.

** Milana Vindiš je direktorica sektorja za informatiko v Uniorju, Zreče.



- spremembe
- standardne karakteristike
- kontrolne metode
- standardi
- osnovne in ključne operacije
- skupine orodij in orodja
- sestavnice
- tehnološki postopki
- planiranje proizvodnje in ugotavljanje potreb
- priprava in razpis delovnih nalogov
- spremljanje proizvodnje (poročanje opravljenega dela)
- kalkulacije proizvodnje
- obračun proizvodnje
- analiziranje proizvodnje
- povezave z okoljem.

Enotnost koncepta in širina zasnove pa zagotavljata informacijsko podporo tudi spremljajočim dejavnostim proizvodnje:

- upravljanje kakovosti in podpora mednarodnim standardom družine ISO 9000
- priprava in spremljanje vzdrževanja
- varstvo pri delu.

VSEBINSKE ZNAČILNOSTI REŠITVE

V informacijskem sistemu so vgrajene osnovne funkcije razvoja, tehnološke in operativne priprave proizvodnje, spremljanja izvedbenih faz proizvodnje, ter zaključevanja proizvodnje s kalkulacijami, z analizami in obračunom. Poleg njih je v sistemu vgrajenih še precej posebnih rešitev, ki so z vidika današnjih zahtev pri obravnavanju proizvodnega področja normalna. Pomembnejša med njimi so:

- Dinamična postavitev organizacijske strukture, podrejenosti in nadrejenosti organizacijskih enot z vidika organizacije, spremljanja stroškov proizvodnje ter njihovih pristojnosti.
- Rezultati proizvodnje, ki jo podpiramo s tem sistemom, so lahko izdelki, polizdelki, tehnološki izdelki, storitve, orodja, delovni pripomočki in stroji. Tehnološki izdelek predstavljaja več enakih ali več različnih hkratnih izdelkov in stranskih produktov.
- V okviru enega delovnega naloga, kot osnovnega nosilca priprave in spremljanja proizvodnje lahko definiramo več odvisnih postavk. Z njimi omogočamo izdelavo namenskih in odvisnih polizdelkov, orodij, dodelave in popravila. Z odvisnimi postavkami je omogočeno definiranje in spremljanje tudi kompleksnejših projektov.
- Sistem omogoča obvladovanje sprememb naročnika in proizvajalca skozi celoten cikel proizvodnje (izdelki, polizdelki, orodja, tehnološki postopki, delovni nalogi in njihove postavke, poročanja, izročitve), njihovo vrednotenje in povezovanje z okoljem.
- S spremljanjem proizvodnje po šaržah (izdelki, polizdelki, materiali) je omogočena definicija šaržne politike, dodeljevanje šaržnih oznak ter s tem uporaba dovoljenih šaržnih oznak kupca, ter povezovanje s šaržami izdelkov, polizdelkov in materialov.

- Spremljanje obdelovancev operacij po transportnih enotah proizvodnje ter s tem sledenje obdelovancev po transportnih enotah skozi vse proizvodnje do izročitve in odpreme izdelka.
- Možnost definicije in uporabe več tehnoloških poti (osnovne in nadomestne tehnološke poti) v okviru enega tehnološkega postopka in ene postavke delovnega naloga. S tem rešujemo težave zaradi izpadov strojev, povečujemo proizvodne zmogljivosti ter preko njih odpravljamo "ozka grla" proizvodnje. V povezavi s tehnološkimi potmi so omogočene cepitve in združevanja količin obdelovancev skozi vse operacije procesa proizvodnje.
- V okviru iste postavke delovnega naloga je možno preizkusiti delo na nadomestne stroje enake strojne skupine, ne da bi spreminjali tehnološke poti z možnostmi prevrednotenja časovnih normativov.
- Podpora različnim načinom spremljanja opravljenega dela (individualno, krožno in skupinsko delo), ki vključuje spremljanje proizvedenih in porabljenih količin izhodnih in vhodnih proizvodnih elementov obravnave, obdelovancev po operacijah, strojih, orodjih, delavcih, časov po operacijah, strojih in delavcih, zastojev in neproizvodnih časov po strojih in delavcih ter vrednotenja opravljenega dela, itd.
- Definicija zahtev kakovosti na nivoju vhodnih in izhodnih proizvodnih elementov obravnave (standardi) ter definicija (kontrolna tehnologija) ter spremljanje kakovosti skozi vse faze proizvodnega procesa.
- Predkalkulacije, kalkulacije in simulacije kalkulacij z upoštevanjem planiranih in dejanskih proizvodnih in porab, definiranih v sestavnicah, tehnoloških postopkih in postavkah delovnih nalogov z upoštevanjem veljavnosti cenikov za termin izdelave kalkulacije.
- Omogočeno je analiziranje proizvodnje po vseh ključnih parametrih ter obračun proizvodnje in nedovršene proizvodnje kot osnova za knjigovodsko vrednotenje proizvodnje.

METODOLOŠKA IZHODIŠČA

Poznavanje in obvladovanje tehnologije in možnosti njene uporabe postaja v hitro razvijajočem se svetu informatike so vse bolj ključnega pomena. Enako velja za razvoj ustrezne informacijske podpore naročnikom pri doseganju konkurenčnih prednosti na tržišču. Pri razvoju uporabljamo sodobne razvojne metode. Te so podprte z dolgoletnimi izkušnjami in z referencami usposobljenega osebja.

Glede na področja dejavnosti RC IRC, ki zajema ponudbo celovitih informacijskih projektov, tehnoloških rešitev, prenove poslovnih procesov in svetovanje na področju poslovne informatike in informacijske tehnologije, usposabljanje uporabnikov, servisiranje ter pomoč, je eden izmed ciljev razvoja v izdelavi modela poslovnega sistema oziroma v izdelavi modela poslovnega področja.

Faze razvoja, kot sestavine v ogrodju informacijske podpore, v katerega so sicer povezane vse ključne komponente, ki zadevajo razvoj, dobavo in vzdrževanje program-

ske opreme, prikazuje model življenjskega cikla programske opreme, ki je uveljavljen v RC IRC-u (povzeto po John Zachman, ISA Framework).

Kot metodološka osnova izvedbenemu projektu je bila izdelana pripravljalna študija. Rezultat te faze projekta je bil:

- model poslovnega sistema
- model strategije poslovnega sistema (poslovni cilji, kritični faktorji uspeha, informacijske potrebe, glavni problemi, model organizacije in povezave z njimi)
- model aktivnosti poslovnega sistema (začetna dekompozicija poslovnih funkcij)
- začetni podatkovni model poslovnega sistema (osnovne entitete, povezave med entitetami, identifikacija osnovnih atributov)

- začetna arhitektura informacijskega sistema (kompletiiranje zahtev podanih skozi model poslovanja - predvidena struktura aplikacij, lastništvo podatkov, podatkovna distribucija).

PRILAGAJANJE IN UVAJANJE REŠITVE Z VIDIKA PRENOVE IS

Naše videnje in vedenje o problemu proizvodnje imamo vpeto v "izhodiščnem modelu" in "izhodiščni rešitvi" proizvodnega informacijskega sistema. Oba negujemo in dograjujemo glede na dolgoletne konkretne izkušnje iz naših različnih programskih rešitev v praksi (Aero, Cetis, Etol, Tim...). Proces uvajanja rešitve je lahko različen. Izhajamo lahko iz izhodiščne rešitve ali iz izhodiščnega modela.

	FAZA	PODATKI (kaj)	AKTIVNOSTI (kako)
VSTOP	IZDELAVA MODELA POSLOVNEGA SISTEMA	Seznam (model) osrednjih entitet, pomembnih za poslovanje	Seznam poslovnih funkcij in ključnih procesov
	IZDELAVA MODELA POSLOVNEGA PODROČJA	entitetni model poslovnega področja: entitete, atributi, relacije med entitetami	- kontekstni diagram - dekompozicija procesov poslovnega področja
	IZDELAVA IZVEDBENEGA MODELA	relacijski model	- struktura aplikacije (procedure) - definicija vmesnikov - uporabniški vmesnik
	IZDELAVA PROGRAMSKE OPREME	- podatkovna baza - testni podatki	delujoča aplikacija
	TESTIRANJE IN UVAJANJE	uglašena podatkovna baza	- delujoča aplikacija - integracija v okolno inform. strukturo
	VZDRŽEVANJE	spremenjena, uglašena podatkovna baza	spremenjena delujoča aplikacija



Ko izhajamo iz izhodiščne rešitve, poteka uvajanje po naslednjih sklopih aktivnosti:

- namestitev izhodiščne rešitve
- preverba izhodiščne rešitve z uporabniki
- integracija v konsistenten podatkovni model
- načrt realizacije posebnih zahtev
- načrt povezav z obstoječim sistemom
- izvedba posebnih oz. dodatnih zahtev v aplikacijah
- prevzem podatkov iz obstoječih baz podatkov
- organizacijske prilagoditve
- uvedba aplikativnih rešitev
- predaja v uporabo.

PRISTOP K IZVEDBI PROJEKTA

Fleksibilnost modelov omogoča prilagajanje in spremembe rešitev v uporabi. S takšnim pristopom dosegamo ustrezno ravnotežje med potrebami organizacije in tehnološkimi možnostmi, ter pri tem, kar ni nepomembno, tudi ekonomsko sprejemljivost rešitve. V primeru prenove proizvodnega informacijskega sistema Unior smo izhajali iz izhodiščnega modela in definiranih zahtev naročnika ter v praksi izvedli naslednje pomembnejše sklope aktivnosti:

- Naročnikovo seznanjenje z izhodiščnim modelom in iz njega izhajajočih (obstoječih) rešitev v primerjavi z njegovimi problemi in zahtevami.
- Skupina (predstavniki naročnik-izvajalec) je oblikovala prilagojen model glede na zahteve in robne pogoje. Predvsem je bilo potrebno upoštevati povezave z drugimi sistemi.
- Prilagojeni model smo transformirali v model sistemskega oblikovanja in ga v fazah definicij dopolnili z izvedbenimi programskimi podrobnostmi.
- Sledila je faza izdelave prototipne rešitve. Ta je omogočala praktično preverjanje celotnega proizvodnega informacijskega sistema in definicijo potrebnih korekcij aplikacijskega sistema.
- Iz prototipne rešitve smo preko izvedbe potrebnih korekcij in dopolnitev prešli v namestitev operativnega sistema.
- Izvedli smo integracijski test z ostalimi sistemi in potrebne transformacije podatkov iz opuščenih delov ter povezavo z obstoječim poslovnim delom sistema.

OPERATIVNO UVAJANJE REŠITVE

Glede na stanje definicij v dosedanjem informacijskem sistemu je bila odločitev uporabnika, da postavi nove tehnološke osnove, ki bodo odraz dejanskega stanja v proizvodnji ter zahtev vgrajenih v nov proizvodni informacijski sistem. S tem ciljem je bilo potrebno definirati na novo stroje, grupe del, operacije, sestavnice, tehnološke postopke.

Operativno uvajanje končnih uporabnikov je bilo načrtovano preko skrbnika sistema in ključnih uporabnikov za posamezna področja priprave in spremljanja proizvodnje, priprava tehnoloških osnov pa preko reprezentančnih tehnoloških opisov po naslednjih pomembnejših skupinah aktivnosti:

- uvajanje skrbnika za področje proizvodnje s pripravo infrastrukturnih podatkov ter testiranjem celotnega cikla priprave in spremljanja proizvodnje po tipih proizvodnje
- uvajanje ključnih uporabnikov za posamezna področja proizvodnje s pripravo reprezentančnih tehnoloških opisov za vse ključne skupine izdelkov
- uvajanje končnih uporabnikov s pripravo tehnoloških osnov za posamezne izdelke
- operativna priprava, razpis, spremljanje in zaključevanje proizvodnje.

KLJUČNI DEJAVNIKI USPEHA

Pomembnejši ključni dejavniki uspeha na področju priprave in spremljanja proizvodnje, ki so bili identificirani v pripravljalnih fazah projekta in so bili po oceni naročnika pogoj za doseganje poslovnih ciljev, so naslednji:

- prilagoditev prodaji in proizvodnji različnih vrst izdelkov
- pravočasnost in enakomernost naročil proizvodnji z definiranimi zahtevami kupca
- pravočasna in kakovostna tehnična dokumentacija z vsemi informacijami potrebnimi za izvedbo proizvodnje
- pravočasno in popolno definirane materialne potrebe kot osnove za naročanje
- pravočasno naročanje proizvodnji, planiranje in terminiranje proizvodnje
- obvladovanje procesov proizvodnje in popolne informacije o lastnih procesih
- zagotavljanje kakovosti v vseh fazah definicije, nastajanja kakovosti in uporabe v skladu z zahtevami standardov družine ISO 9000
- planiranje vzdrževanja in usklajenost s proizvodnimi plani.

PRIČAKOVANE KORISTI

Z uvedbo informacijskega sistema pričakujemo naslednje koristi:

- racionalizacija poslovanja, doseganje prihrankov in ustvarjanje poslovnih prednosti
- avtomatizacija postopkov in pospešitev obravnave poslovnih dogodkov
- povečanje deleža tržno cenjenega, kreativnega dela proti rutinski administraciji
- povečanje poslovne sprejemljivosti
- povečanje obvladljivega obsega poslovanja
- vzpostavitev konsistentne baze podatkov, kot zanesljivega vira podatkov za oblikovanje informacij pri poslovnem odločanju
- zagotavljanje ustrezne skupne informacijske podlage za poslovne obdelave in odločanja
- realiziranje informatike po sodobnih konceptih
- razvijanje znanja uporabe novih konceptov in tehnologij pri informacijski ekipi
- uvajanje možnosti s poslovno politiko opredeljene gradacije stopnje decentraliziranosti informacijskega sistema.

CENTRALIZIRANO SHRANJEVANJE PODATKOV

Milan Mekinda, Iskra Računalniki d.o.o., e-mail: mmekinda@iskra-com.si

Povzetek

Izredno hiter razvoj informacijskih tehnologij je močno povečal zahteve po bistveno večjih kapacitetah shranjevanja podatkov in bistveno večjih hitrostih dostopa do podatkov. Izredno hiter razvoj Interneta, multimedijskih aplikacij, tehnologije elektronskih sporočil in drugih podatkovno intenzivnih aplikacij zahteva ustrezne rešitve shranjevanja, dostopa in upravljanja s podatki. V prispevku je podan pregled tehnologij in rešitev, ki ustrezno rešujejo problem učinkovitega shranjevanja podatkov.

UVOD

V vseh okoljih uporabe je stalno prisotna potreba po povečevanju prostora za shranjevanje podatkov. Pri dodajanju novih aplikacij ali povečevanju števila uporabnikov se takoj pojavi zahteva po povečanju prostora za shranjevanje podatkov. Tipično stanje pri večini uporabnikov je večje število strežnikov za različne aplikacije. Običajno so to strežniki različnih tipov enega proizvajalca ali celo različnih proizvajalcev. Običajno uporabniki pri investiciji zaradi manjše nabavne cene nabavijo strežnike s kapacitetami diskovnega polja, ki zadostuje le trenutnim potrebam.

Zelo kmalu pa je zaradi vključevanja novih uporabnikov ali novih aplikacij potrebno povečati diskovno polje na enem ali več strežnikov in dodajati nove strežnike. Razširitev diskovnega polja v heterogenem okolju strežnikov različnih tipov in proizvajalcev pa je zelo zahtevno in drago opravilo, ki zahteva tudi prekinitev delovanja in velike stroške izpadov.

Uporabniki gradijo svoje omrežje strežnikov glede na potrebe postopoma. Vsak vgrajeni strežnik opremijo s svojim diskovnim poljem in s svojo enoto za varnostno shranjevanje podatkov (back up). Z večanjem števila strežnikov postaja tak sistem nepregleden, težko nadzorljiv in izredno zapleten za povečevanje kapacitet diskovnega polja in kapacitet za izdelavo varnostnih kopij. Rešitev je v konsolidaciji diskovnih polj posameznih strežnikov v skupno diskovno polje in v konsolidaciji izdelave varnostnih kopij v posameznih strežnikih v centralni enoti za izdelavo varnostnih kopij.

Sodoben pristop pri opremljanju strežnikov z diskovnimi polji je ta, da v strežnike direktno vgradimo le toliko diskovega prostora, kot je potrebno za izvajanje programske opreme, ki teče na strežniku. Diskovni prostor, potreben za shranjevanje podatkov, pa organiziramo kot samostojno zunanje diskovno polje za enega ali več strežnikov. Ta pristop omogoča bistveno enostavnejše in optimalnejše razširjanje diskovnega prostora z naraščajočimi potrebami.

DISKOVNA POLJA SCSI

Danes najbolj poznana in uporabna tehnologija povezovanja strežnikov z diskovnim poljem je tehnologija z vmesnikom SCSI (Small Computer System Interface). Najsoodobnejša tehnologija SCSI Ultra-3/LVD omogoča prenosne hitrosti do 160 MB/s in razdalje med krmilnikom v strežniku in diskovnim poljem do 12m, ter priključitev do 15 diskovnih pogonov na en kanal SCSI. Kapacitete diskovnih pogonov v tej tehnologiji so danes 36GB. Ta sodobna tehnologija SCSI omogoča gradnjo samostojnih diskovnih polj velikih kapacitet z velikimi dostopnimi hitrostmi. Lahko gradimo fleksibilno samostojno diskovno polje za en strežnik ali kot skupno diskovno polje za več strežnikov. Tako samostojno diskovno polje je možno enostavno razširjati z dodajanjem novih diskovnih pogonov.

DISKOVNA POLJA FIBRE CHANNEL

Fibre Channel (FC) postaja sodoben industrijski standard za povezovanje strežnikov z diskovnimi polji. FC je visokosposoben povezovalni protokol, ki omogoča izredno visoko nivo zanesljivosti, propustnosti in fleksibilnosti. Protokol FC je možno implementirati na bakrenih in optičnih vodnikih. Omogoča prenosne hitrosti 100MB/s (200MB/s v full duplex), priključitev do 126 diskovnih enot na razdaljah do 30m z bakrenimi vodniki, do 500m z multimode optičnim vodnikom in do 10km s single mode optičnim vodnikom.

Naprave FC komunicirajo med seboj na načine: point-to-point (direktne povezave), v zanki (FC Arbitrated Loop - FC AL) ali v omrežju (FC Fabric). Na FC AL lahko priključujemo različne naprave (strežnike in diskovne pogone), skupaj do 126 naprav. FC Fabric je posebno omrežje FC sestavljeno iz stikal FC in povezovalnih vodnikov.

Tehnologija Fibre Channel omogoča učinkovito gradnjo samostojnih diskovnih polj. Samostojno diskovno polje FC sestavlja procesorska enota s krmilnikom RAID in večje število razširitvenih diskovnih enot. Procesorska enota diskovnega polja FC in diskovni pogoni FC v razširitvenih

enotah so priključeni na zanko FC-AL. Maksimalno število diskovnih pogonov v takem diskovnem polju je 120. Kapaciteta posameznega diskovnega pogona je 36 GB. Torej je maksimalna kapaciteta diskovnega polja FC 4,3 TB. Strežnik povežemo z diskovnim poljem FC preko posebnega vmesnika s bakrenim vodnikom FC do procesorske enote diskovnega polja FC.

Tehnologija FC omogoča fleksibilno izgradnjo skupnega diskovnega polja za enega ali več strežnikov. Razširjanje kapacitete diskovnega polja z dodajanjem FC diskovnih pogonov je zelo enostavno.

Prednosti tehnologije Fibre Channel pred tehnologijo SCSI so predvsem:

- večje prenosne hitrosti
- večje kapacitete in enostavnejša razširljivost med delovanjem
- večje oddaljenosti vodil, vodila ni potrebno zaključevati s terminatorji
- večja fleksibilnost.

NETWORK ATTACHED STORAGE (NAS)

NAS je visoko sposobna tehnologija centraliziranega shranjevanja podatkov, katera uporablja aparaturno in programsko opremo, ki optimizira specifična opravila servisiranja podatkov. Naprave NAS, imenovane "filers", so specializirani podatkovni strežniki, ki imajo vgrajen lasten poenostavljen real-time operacijski sistem. Izvajajo funkcije centralnega »filers« strežnika za uporabnike in strežnike, priključene na lokalno računalniško mrežo (LAN) in prostorno računalniško omrežje (WAN). Strežnik NAS Filer je visoko optimiziran specializiran podatkovni strežnik za funkcije, ki jih običajno izvajajo standardni aplikacijski strežniki, ki pa so bistveno manj učinkoviti kot specializirani "Filers" strežniki.

Filers strežnike je možno enostavno priključiti na obstoječo LAN ali WAN računalniško omrežje in tako zelo enostavno razširiti podatkovne kapacitete oziroma je možno zelo enostavno konsolidirati (centralizirati) obstoječe diskovno polje, razdeljeno v večje število diskovnih polj po različnih strežnikih priključenih na LAN ali WAN omrežje. Uporabniki priključeni na LAN ali WAN omrežje imajo direkten dostop do diskovnega Filers polja brez potrebe vstopanja preko obstoječih strežnikov.

Strežnik NAS Filers je sestavljen iz procesorskega dela in samostojnega diskovnega polja. Diskovno polje je lahko SCSI ali Fibre Channel. Sposobnejši strežniki NAS Filers podpirajo vse poznane topologije računalniških mrež: Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, FDDI, ATM. Strežniki NAS Filers imajo tudi vgrajen vmesnik (SCSI) za priključitev naprav za izdelavo varnostnih kopij (back up). To omogoča centraliziran back up direktno iz centralnega diskovnega polja mimo računalniške mreže. Tako je možno doseči bistveno večje hitrosti (krajše čase) back-up.

Na trgu so dostopni strežniki NAS Filers različnih kapacitet in tehnologij za različno zahtevna okolja. Od najmanjših za okolja delovne skupine kapacitet do 100 GB v SCSI tehnologij pa do najsposobnejših v tehnologije Fibre Channel kapacitet do nekaj TB.

S strežnikom NAS Filers lahko realiziramo tudi funkcijo back-up strežnika. V tem primeru je strežnik sestavljen iz specializiranega procesorskega dela z ustrežno programsko opremo in napravo za back-up (tračna DLT enota). Tak back-up strežnik lahko priključimo kjerkoli na LAN ali WAN omrežje in na zelo enostaven način implementiramo back-up funkcijo.

V zelo zahtevnih okoljih v katerih želimo centralizirati diskovno polje več zmogljivih strežnikov, zgradimo posebno visoko sposobno lokalno mrežo Giga Ethernet (Gigabit Ethernet Switch) za povezavo strežnikov s strežnikom NAS Filers. Tako dosežemo zadovoljive hitrosti dostopa strežnikov do skupnega centralnega diskovnega polja.

STORAGE AREA NETWORK (SAN)

Tehnologija SAN in ustrezne rešitve omogočajo zelo učinkovito konsolidacijo (centralizacijo) podatkovnega prostora in izredno učinkovito izvajanje centraliziranega varnostnega kopiranja (back up). SAN je posebno omrežje zasnovano na tehnologiji Fibre Channel in omogoča učinkovito povezovanje strežnikov z napravami za shranjevanje podatkov (centralno diskovno polje) in napravami za centralno varnostno kopiranje – back up. Omrežje SAN sestavljajo stikala Fibre Channel in povezovalni kabli. Omrežje SAN imenujemo tudi FC Fabric. SAN je posebno samostojno omrežje, ki ne obremenjuje prometa na omrežju LAN ali WAN. Omrežje SAN je zelo fleksibilno in ga je možno enostavno razširjati. Možno ga je krajevno dislocirati na več lokacij, oddaljenih med seboj do 10km. Dislocirani deli omrežja SAN so povezani z optičnimi kabli. Na ta način lahko zaradi varnosti realiziramo zrcaljenje diskovnega polja na oddaljeno lokacijo. Strežniki so priključeni na omrežje preko vmesnikov FC in z bakrenimi ali optičnimi povezovalnimi kabli.

Na omrežje SAN priključimo centralno diskovno polje Fibre Channel, ki je lahko sestavljeno iz enega ali več osnovnih diskovnih polj Fibre Channel. Kapaciteta takega centralnega diskovnega polja je lahko nekaj 10TB. Diskovno polje FC povežemo z omrežjem SAN (na stikalo FC) z optičnim kablom.

Centralno diskovno polje SAN je zelo fleksibilno. Kapaciteto je možno enostavno razširjati z dodajanjem diskovnih pogonov FC med delovanjem. Sistem SAN je zelo zanesljiv, vse kritične komponente sistema so podvojene.

Na omrežje SAN lahko priključimo centralno napravo (npr. tračno knjižnico) za izdelavo varnostnih kopij (back up). Če ta naprava, ki ima običajno priključek SCSI, nima

vgrajenega vmesnika Fibre Channel, potem SCSI back-up napravo povežemo z omrežjem SAN (na FC Switch) preko FC/SCSI Bridge. Na omrežje SAN lahko priključimo več back-up naprav. Tako omrežje omogoča bistveno večje hitrosti (krajše čase) back-up.

Tehnologija SAN omogoča izvedbo rešitve "Disaster Recovery". Centralno diskovno polje in centralno back-up napravo lahko podvojimo na oddaljeni varni lokaciji, da v primeru naravne katastrofe (potres, povodenj) ali nesreče (požar), ki bi uničil centralno lokacijo uporabnika, nadaljuje delo v celoti na rezervni lokaciji. Če je rezervna lokacija bližja od 10km, potem enostavno SAN omrežje z optičnim kablom razširimo na rezervno lokacijo.

V primeru, da je rezervna lokacija oddaljena več kot 10km, ni možna razširitev omrežja SAN na rezervno lokacijo. V tem primeru zgradimo na rezervni lokaciji svoje omrežje SAN. Obe omrežji pa povežemo preko komuni-

kacijskega strežnika in omrežja WAN. Posebna programska oprema omogoča repliciranje podatkov centralnega podatkovnega polja na osnovni lokaciji v centralno podatkovno polje na rezervni lokaciji. Ta programska oprema prenaša preko omrežja WAN vse spremembe v podatkovni bazi osnovne lokacije in ažurira (replicira) podatkovno bazo na rezervni lokaciji. Na podoben način lahko preko omrežja WAN realiziramo zrcaljenje podatkovne baze na oddaljeno lokacijo.

ZAKLJUČEK

Sodobna tehnologija Fiber Channel in arhitektura NAS ter SAN omogočajo učinkovito in zanesljivo gradnjo centraliziranih podatkovnih baz in implementacijo učinkovitih rešitev izdelave varnostnih kopij (back-up). Te rešitve bodo omogočile še hitrejši razvoj in uporabo sodobne informacijske tehnologije.



Podjetje Iskra Računalniki d.o.o. nudi uporabnikom celovite rešitve in tehnološko najsodobnejšo računalniško in komunikacijsko opremo. Sodelujemo s tehnološko vodilnimi svetovnimi proizvajalci: Dell Computers, Fujitsu-Siemens, Siemens, 3COM, Cisco, Digi International, Multitech, Asuscom, Microsoft, Novell, Quantum, Plasmon, ATL in drugimi. V Sloveniji imamo preko 1000 uporabnikov, pri katerih imamo instaliranih preko 10.000 računalniških sistemov in preko 100 različnih računalniških omrežij. Naše podjetje je kvalificirani dobavitelj za državne institucije javna podjetja. Naše najpomembnejše rešitve, ki jih lahko uspešno in kvalitetno ponudimo so predvsem: dostop do interneta in intraneta, oddaljeni dostop, Voice over IP (VoIP), centralizirano shranjevanje podatkov. Največjo pozornost pa posvečamo sodelovanju z našimi uporabniki. Z najpomembnejšimi uporabniki imamo vzpostavljene odlične poslovne odnose v obliki ustreznih vzdrževalnih pogodb, ki opredeljujejo aktivnosti vzdrževanja in tehnične podpore računalniške in komunikacijske opreme ter rešitev uporabnikov.



Elektronsko poslovanje in podpora poslovanju v celotni oskrbovalni verigi sta temeljito spremenila potrebe po poslovni informatiki.

Informacijski sistem, ki je zasnovan komponentno, omogoča hiter in dostopen prehod na elektronsko poslovanje. Aplikacije, zgrajene na komponentni arhitekturi, omogočijo možnost hitrega prilagajanja vašim specifičnim željam.

V podjetju MAOP smo združili napredno slovensko in tuje znanje in ponujamo učinkovit prehod v elektronsko poslovanje.

O PODJETJU

MAOP, Vaš partner v informatiki:

- **Revizija in prenova informacijskih sistemov**
- **Svetovanje pri postavljanju informacijskih sistemov**
- **Izdelane rešitve**
- **Izdelava rešitev po naročilu**
- **Vzdrževanje in pomoč pri uporabi informacijskih sistemov**

MAOP računalniški inženiring d.o.o. je podjetje z več kot desetletjem izkušenj pri prenovi poslovnih procesov ter izgradnji, implementaciji in vzdrževanju učinkovitih informacijskih sistemov.

Združili smo dolgoletne izkušnje, kakovost in najsoodnejšo tehnologijo ter razvili aplikacije MCR, ki skupaj celovito podpirajo na preizkušenih temeljih vsa področja poslovnega informacijskega sistema.

MAOP trži in uvaja rešitve podjetja IFS Industrial & Financial Systems, najhitreje rastočega podjetja s področja celovitih informacijskih sistemov (ERP) na svetu.

Pomemben del naše aktivnosti obsega tudi vzdrževanje in podporo poslovnim partnerjem pri uporabi aplikacij. Njihove želje in zahteve so naše vodilo pri nadaljnjem razvoju rešitev. Leta 1996 smo kot prva slovenska programerska hiša zadostili zahtevnim pogojem in prejeli certifikat za sistem kakovosti po ISO 9001 standardu za izdelavo, dobavo, uvajanje in vzdrževanje programske opreme. V našo dejavnost sodijo tudi storitve s področja revizije informacijskih sistemov, računovodstva, uvajanja kontrolinga.

MAOP trži svoje rešitve in storitve podjetjem in javni upravi v Sloveniji in tujini. Pri svojem delu dajemo poudarek kakovosti, sodelovanju z uporabniki in notranji povezanosti rešitev ter dobri povezanosti z zunanjim okoljem.

REVIZIJA IN PRENOVA

Na tržišču in v zakonodaji se dogajajo hitre spremembe. Tudi razvoj računalniške opreme vodi k pomembnim premikom v možnostih in potrebah.

Ali je vaš informacijski sistem še dovolj stabilen, učinkovit? Ali daje dovolj zanesljive in ustrezne podatke? Nudimo vam izvedbo revizije in izmerimo utrip vašega sistema. Tako dobite v roke tehtne argumente, ki jih potrebujete pri odločitvah. Hkrati pa ste tudi opozorjeni na šibke točke, kjer sistem ni v skladu z zakonodajo in kje so podatki neustrezni ali celo netočni.

Če pa je potrebna prenova informacijskega sistema, vam lahko ponudimo kvalitetne standardne rešitve, ki jih ob podpori in svetovanju izkušenih strokovnjakov učinkovito vpeljemo v življenje tako, da pri tem povzročimo čim manj motenj v poslovanju.

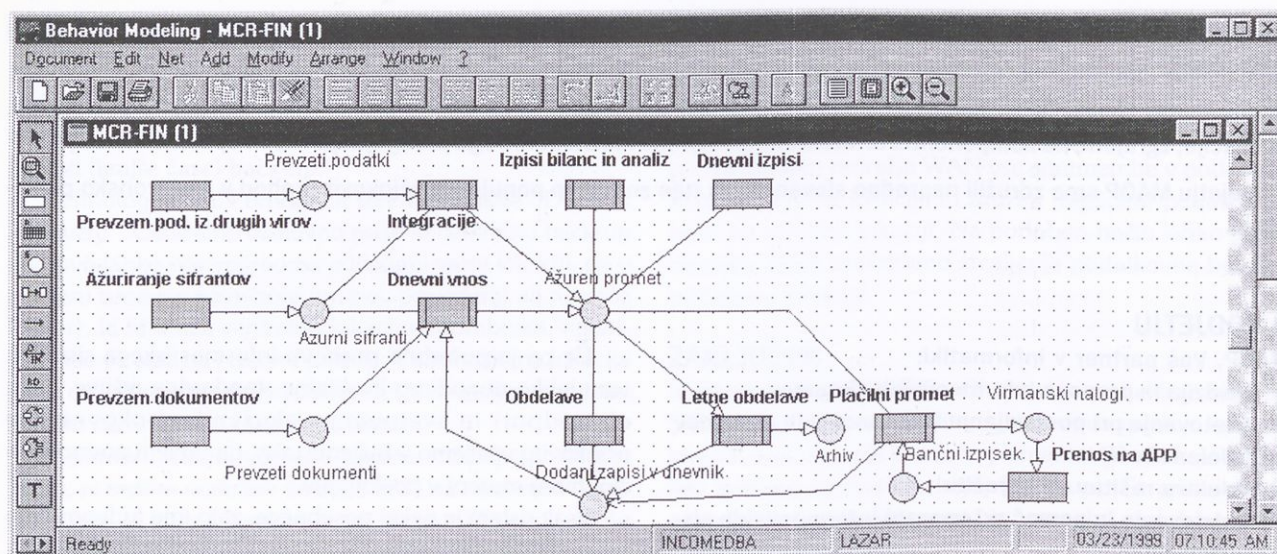
Vsak sistem je nekaj posebnega, zato ima tudi posebne zahteve do informacijskega sistema. Naše standardne rešitve so fleksibilne in omogočajo veliko nastavljivost. Vendar le do tiste mere, ki še zagotavlja učinkovitost. Mnoge posebnosti je smiselno tudi kot take upoštevati in posebej dograditi.

Analiza obstoječega stanja, predlog rešitve in potrebnih dopolnitev ter načrt prenosa obstoječih podatkov v novi sistem so koraki, s katerimi želimo vnaprej odkriti ključne točke, kjer bi lahko prišlo do problemov in se pripraviti nanje. Pri tem uporabljamo sodobno orodje Promatis IN-COME za analizo poslovnih procesov, s katerim pripravimo dokumentiran predlog, na osnovi katerega se lahko odločite in izbirate najboljšo varianto. Kasneje lahko s sistemom Promatis Workflow zagotovimo podporo toku dela v vašem podjetju.

SVETOVANJE IN PODPORA

Naš cilj je postati vaš dolgoročni partner v informatiki. Želimo, da se naš poslovni odnos ne zaključi ob prevzemu nameščenega izdelka, temveč se nadaljuje s trajnim sodelovanjem. Tako vam nudimo razpoložljivost svojih strokovnjakov za pomoč pri uporabi programa in razreševanju problemov, ki jih prinese čas.

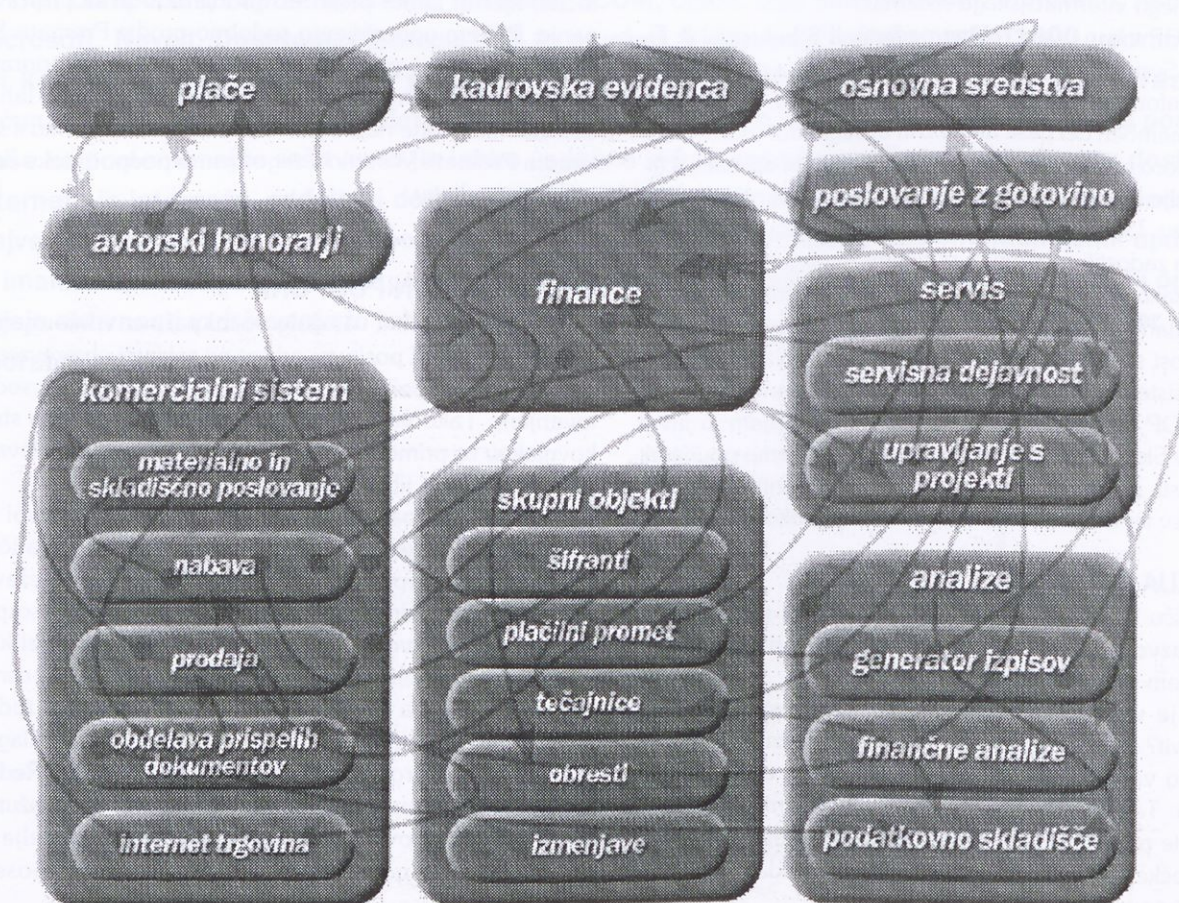
Za vsakega partnerja določimo osebo, ki skrbi za učinkovito in usklajeno poslovanje z vami. Sistematično zbiramo vaše pripombe in želje ter analiziramo težave. Tako dobivamo dragocene informacije o tem, kje so potrebne dopolnitve in izboljšave. Pregled nad velikim številom uporabnikov in neposredni stiki nam dajejo osnovo, da znamo na vsebinske probleme pogledati tudi s praktičnega vidika in med možnimi variantami predlagati tisto, ki se je v sorodnih primerih najbolje obnesla. Redno spremljamo spremembe zakonodaje in pripravljamo ažurne verzije programov. Upoštevamo pa tudi vaše želje in pripravljamo dopolnitve ter prilagoditve vašim posebnostim.



MCR - MAOP CELOSTNE REŠITVE

Celota ali deli? Informacijski sistem kot celota je praktično neizvedljiv projekt, ki gotovo nima konca. Informacijski sistem iz koščkov pa je razdrobljen, nepovezan,

neučinkovit in nepregleden. S konceptom MCR - MAOP celostne rešitve smo ubrali srednjo pot in izkoristili prednosti obeh skrajnosti.



Informacijski sistem smo sestavili iz posameznih izdelkov, ki pa temeljijo na krepki osnovi skupnih objektov. Izdelki lahko delujejo samostojno, če pa jih uporabljate več, se med seboj smiselno in celovito povezujejo.

Vsebinsko izdelki pokrivajo posamezne poslovne funkcije vašega procesa. Kupite in vzdržujete samo tiste izdelke, ki jih pri vas potrebujete. Vsak dodatni izdelek pa je sestavljen tako, da se podatki smiselno pretakajo in niso potrebni večkratni vnosi.

Ponekod pa se podatki namenoma ne izmenjujejo avtomatično. Tako naredite prenos podatkov iz kadrovske evidence v obračun plač samo enkrat mesečno. Tako v obračunu upoštevate podatke, ki so veljali na neki dan, čeprav so v kadrovski službi za tem še pridno vnašali spremembe. Tudi prevzem temeljnic v glavno knjigo, ki jih avtomatično pripravljajo v raznih segmentih poslovnega sistema, ne poteka avtomatično, ampak omogoča kontrolo in pregledovanje odgovornih oseb pred prenosom.

Res pa je, da vsi izdelki uporabljajo iste skupne objekte. To so skupni šifranti, pa tudi cele aplikacije, kot sta na primer plačilni promet, tečajnica, obračun obresti in pogodbe.

S takim pristopom smo dosegli, da lahko uporabnik dela na enak način z istimi podatki, kjerkoli jih uporablja.

IFS IN APLIKACIJE

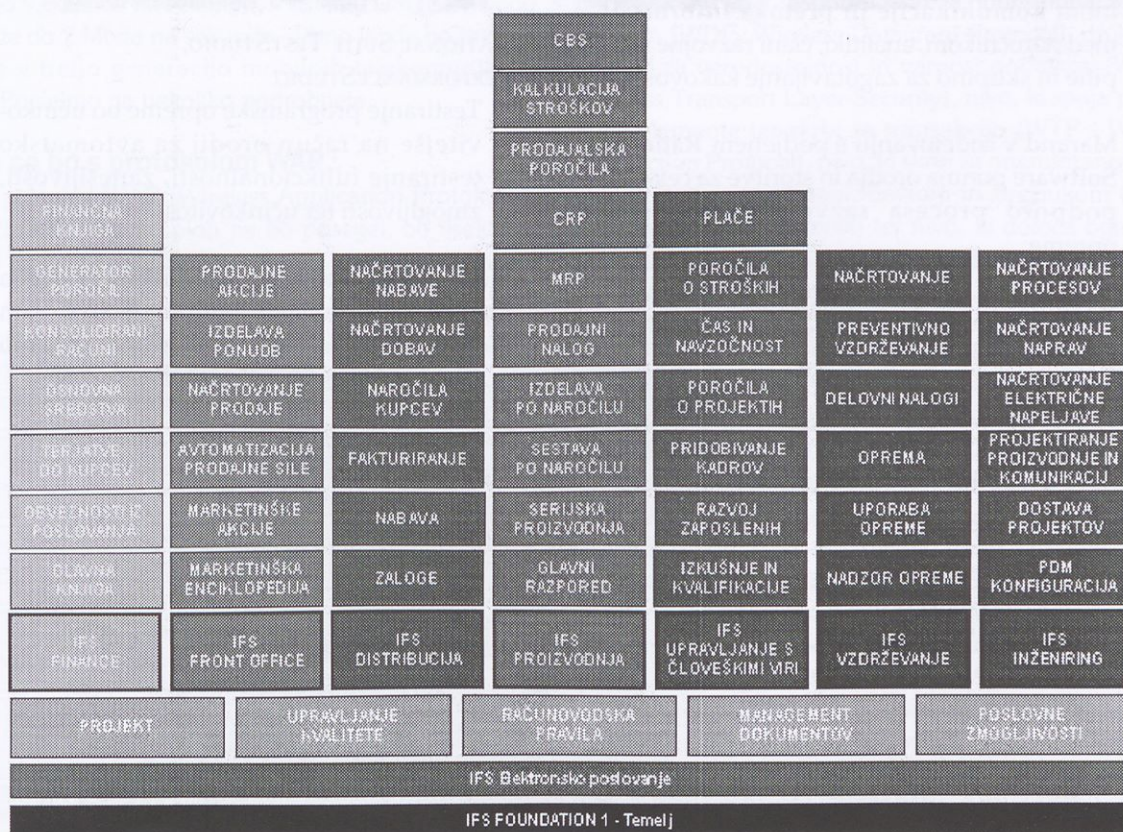
Aplikacije IFS so sestavljanka več kot petdesetih spletnih poslovnih aplikacij za izboljšanje poslovnih procesov v srednje velikih in velikih podjetjih. Aplikacije vključujejo spletno trgovino, management stikov s kupci ter veliko komponent za poslovne transakcije preko interneta.

Komponentna tehnologija omogoča enostavno dodajanje komponent elektronskega poslovanja ali ERP funkcionalnosti ter povezave rešitev z rešitvami drugih ponudnikov.

Švedsko podjetje IFS je najhitreje rastoče podjetje med večjimi ponudniki poslovnih aplikacij. Podjetje ima več kot 3200 zaposlenih in 3000 kupcev. IFS Aplikacije se prodajajo v 38 državah po vsem svetu. Med večjimi uporabniki so tudi: Volvo, NEC, Akzo Nobel, Caterpillar, Saab, Nikon, Kimball, AlliedSignal, Ericsson, International Paper, Sundstrand Corporation, Rover, ...

Komponentni pristop ima veliko prednosti za uporabnike. Sisteme lahko implementirajo korakoma na kontroliran način in določajo prioriteto najpomembnejšim poslovnim funkcijam. Oblikovanje uspešnega elektronskega poslovanja lahko pomeni uvajanje sprememb in izboljšav v obstoječe poslovanje.

Pri MAOP-u Vam bomo s povezavo slovenskega in tujega znanja pomagali pri realizaciji Vaših usmeritev.





Namen vsakega projekta razvoja programske opreme je izdelava kvalitetnih rešitev v dogovorjenem roku in predvidenih finančnih okvirih. V številnih podjetjih, ki se ukvarjajo s tovrstnimi projekti, se srečujejo s problemom **kommunikacije in pretoka informacij** med naročnikom, analitiki, člani razvojne skupine in skupino za zagotavljanje kakovosti.

Marand v sodelovanju s podjetjem **Rational Software** ponuja orodja in storitve za celovito podporo procesa razvoja programske opreme:

RATIONAL SUITE ANALYSTSTUDIO

Analiza programske opreme bo učinkovitejša s pomočjo orodij za upravljanje z zahtevami, modeliranjem z UML ter pripomočkov za vodenje in spremljanje sprememb v programski opremi.

RATIONAL SUITE DEVELOPMENTSTUDIO

Razvoj programske opreme bo učinkovitejši s pomočjo orodij za modeliranje z UML, rešitev za skupinsko delo in orodij za odkrivanje, beleženje in spremljanje napak.

RATIONAL SUITE TESTSTUDIO, PERFORMANCESTUDIO

Testiranje programske opreme bo učinkovitejše na račun orodij za avtomatsko testiranje funkcionalnosti, zanesljivosti, zmogljivosti ter učinkovitosti sistema.

Dodatne informacije o izdelkih podjetja Rational in naših svetovalnih storitvah so vam vedno na voljo na naslovu www.marand.si ali po elektronski pošti na info@marand.si.

Rational®
the e-development company™



MARAND
Napredna računalniška hiša

WWW postaja MMM

Mobitel in nove tehnologije

Tako kot je internetni protokol zaznamoval razvoj sodobnega sveta v preteklem desetletju ali dveh ne le v tehnološkem, pač pa tudi v sociološkem in komunikološkem pogledu, utegne protokol WAP zaznamovati prihodnje desetletje ali dve. Najbolj drzni (in v mobilnih telekomunikacijah je lahko biti drzen) napovedujejo, da bo število uporabnikov protokola WAP naraslo na milijardo! Protokol se je pojavil lani kot ena najpomembnejših novosti svetovnega kongresa GSM v Cannesu, letos pa kot gobe po dežju že rastejo tudi njegove aplikacije, vedno več je portalov, ponudniki vsebine segajo na vsa mogoča področja (imajo tudi posebne rešitve za študente, ki s pomočjo WAP-a lahko na preprost način izvejo odgovore na izpitna vprašanja), ogromno je nastavkov elektronskega poslovanja.

Slovenija tokrat ne zaostaja. Protokol WAP bo družba Mobitel vključila v svojo ponudbo že v nekaj mesecih. Naša država bo tudi med prvimi, ki bo sodelovala pri razvoju tretje generacije sistemov mobilnih telekomunikacij. UMTS (univerzalni sistem mobilnih telekomunikacij) bo družba Mobitel implementirala skupaj z vodilnim svetovnim proizvajalcem telekomunikacijske opreme, švedsko korporacijo Ericsson. Če smo bili pri uvedbi sistema GSM med zadnjimi v Evropi, bomo pri prehodu na UMTS zagotovo med prvimi.

Vendar pa je do tja še razmeroma dolg korak. Sedanje hitrosti prenosa podatkov v mobilnih telekomunikacijah ne presegajo 9,6 kbitov na sekundo, v sistemu UMTS pa bodo znašale že do 2 Mbita na sekundo. Jasno je, da bo prehod iz druge v tretjo generacijo mobilnih telekomunikacij zvezen. Poglejmo ga nekoliko podrobneje.

Začelo se bo s protokolom WAP..

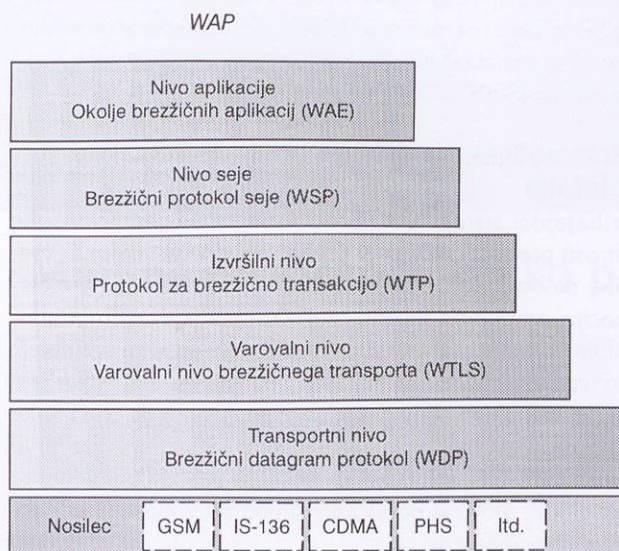
Čeprav protokol WAP (Wireless Application Protokol) v obstoječi GSM sistem sploh ne bo posegel, bo vsekakor pomenil prvo in nadvse pomembno prelomnico v upora-

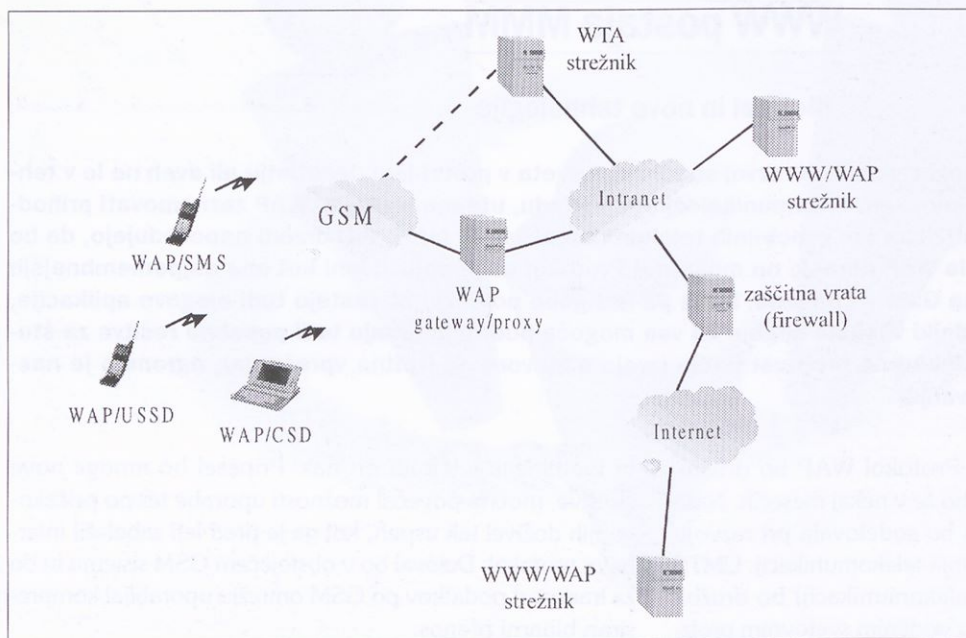
bi mobilnega telefona pri nas. Prinesel bo mnoge nove storitve, močno povečal možnosti uporabe ter po pričakovanjih doživel tak uspeh, kot ga je pred leti zabeležil internetni protokol. Deloval bo v obstoječem GSM sistemu in bo za transport podatkov po GSM omrežju uporabljal kompresiran binarni prenos.

Njegove prednosti ležijo v optimalnem izrabljanju majhnih ekranov in omogočanju enostavne navigacije. Uporabniki lahko tako preko novih terminalov (npr. Nokia 7110, Ericsson R320, Motorola Timeport L7389, Samsung SGH-800...) na dvo- ali trovrstičnem zaslonu brez težav brskajo po prilagojenih spletnih straneh. Za to skrbi tudi 5 osnovnih nivojev: osnovni transportni nivo, ki nudi storitve zgornjim nivojem (WDP - Wireless Datagram Protocol), drugi nivo, ki skrbi za verodostojnost in varnost podatkov (WTLS - Wireless Transport Layer Security), nivo, ki spaja podatkovne elemente ter skrbi za transakcijo (WTP - Wireless Transaction Protocol), nivo, ki skrbi za organizirano izmenjavo podatkov med uporabnikom in strežnikom (WSP - Wireless Session Protocol) ter nivo, ki določa ogroditve za aplikacije, namenjene mobilnim telefonom (WAE - Wireless Application Environment).

Za delovanje protokola je bilo dosedanja infrastruktura potrebno dodati poseben WAP Gateway ter WAP strežnik, na katerem bodo tekle WAP aplikacije. Povezava mobilnega omrežja z Internetom poteka po naslednjem postopku: WTA (Wireless Telephony Application) strežnik uporabniku dostavlja ponujene vsebine mobilnega operaterja. WAP Gateway pa deluje kot stična točka med mobilnim omrežjem in Internetom oz. intranetom, torej uporabnikom preko kateregakoli IP nosilca, SMS ali USSD omogoča dostop do WAP vstopne točke. Do WWW/WAP strežnika pa vsak posameznik dostopi preko v mobilnem terminalu vgrajenega brskalnika.

Taka infrastruktura omogoča široko paleto aplikacij. Vodilne in najzanimivejše med njimi vsekakor predstavljajo potrebe po hitrem nakupu npr. darila med zasedenim delavnikom ali hitri finančni transakciji, npr. plačevanje računov, trgovanje na borzi ali prenašanje denarja med





posebej glede na njene telekomunikacijske potrebe. V okviru navideznega mobilnega zasebnega omrežja bo možno omejiti dohodne in odhodne klice, druge člane omrežja klicati po internih številkah (in seveda po nižjih cenah, ne glede na to, kje se bodo v danem trenutku nahajali) in še in še. Storitve bo Mobitel uporabnikom ponudil v letu 2000.

Tehnologija GPRS - stopnica do tretje generacije

Toliko o vsebini. Kaj pa hitrost prenosa podatkov? V svoji centrali je Mobitel že priklopil tehnologijo

bančnimi računi. Z WAP-om in s tem elektronskim bančništvom bo vse to postalo del realnosti.

Družba Mobitel bo protokol WAP slovenskim uporabnikom ponudila predvidoma v nekaj mesecih. Uporabniki bodo imeli preko Mobitelovega strežnika wap.mobitel.si kmalu dostop do zabavnih in informativnih vsebin na WAP spletnih straneh. Ponudba slednjih je odvisna predvsem od ponudnikov storitev na Internetu, možnosti pa je vsekakor več kot dovolj: poleg novic, finančnih in vremenskih informacij, imenikov, mobilnega nakupovanja in bančništva še informacije, ki zadevajo prosti čas, potovanja, rumene strani itd.

Izpopolnjena kartica SIM in navidezna omrežja

Elektronsko poslovanje preko mobilnega telefona bo še olajšala nova, izpopolnjena kartica SIM, ki bo na slovensko tržišče prišla v prvi polovici tega leta. Tako imenovani SIM Application Toolkit, ki v novo kartico prinaša dodatne spremenljive menije in je primeren za GSM terminale generacije 2+. S pomočjo sistema različnih menijev bo uporabnikom poenostavil uporabo dodatnih storitev, na primer GSM M@ila, SMS Infa, sčasoma pa še storitev s področja elektronskega poslovanja. Prilagoditi si bo možno tudi strukturo menijev, na primer tako, da bo eden namenjen domači uporabi, drugi pa poslovnim.

Navidezna mobilna omrežja

Predvsem za poslovne uporabnike bo zanimiva tehnološka rešitev, imenovana navidezno zasebno mobilno omrežje (Mobile Virtual Private Network), ki bo posamezni organizaciji omogočila najrazličnejše prilagoditve, narejene

HSCSD (High Speed Circuit Switched Data), ki začenja pot prehoda v tretjo generacijo mobilnih telekomunikacij. Ta posebna tehnologija bo omogočila prenos podatkov s hitrostjo do 38,4 kbitov na sekundo oziroma štirikrat hitreje, kot smo bili vajeni doslej. Vsi svetovni operaterji, ki imajo v svojem omrežju tehnologijo druge generacije sistemov GSM, danes to počnejo s hitrostjo 9,6 kbitov na sekundo. Ker pa omenjena tehnologija zahteva tudi prilagojene GSM aparate, bo Mobitel njene prednosti na tržišču ponudil, ko bodo na voljo tudi ustrezni telefoni.

Še hitreje se bodo podatki prenašali z uvedbo njene naslednice, tehnologije GPRS (General Packet Radio Service), ki bo podatke prenašala v paketih in bo Mobitelovim naročnikom predvidoma na voljo v naslednjem letu. Podatke bodo lahko prenašali s hitrostjo do 115 kbitov na sekundo, torej z enako hitrostjo kot je to sedaj možno preko stacionarnih ISDN priključkov.

Multimedijske aplikacije preko mobilnega telefona

Prihajajoči sistem UMTS bo omogočil izjemno visoke hitrosti prenosa podatkov preko mobilnega telefona: vsebine ne bodo več omejene na preproste tekstovne informacije, ampak bo možno preko mobilnega telefona uporabljati različne multimedijske aplikacije. In to ni več daleč. Konec lanskega leta je bil zaključen postopek standardizacije in izdane so bile prve licence za operaterje UMTS. Že v prihodnjem letu bo na Japonskem začelo delovati prvo omrežje UMTS, v Evropi pa se bo to zgodilo predvidoma leta 2002. Storitve bodo zelo kmalu na voljo tudi slovenskim uporabnikom.

<http://www.posta.si>
e-pošta: info@posta.si

DODATKI **LX**
telegram

HALO 96!

Majhna pozornost, veliko presenečenje.

Te prekrasne vrtnice in še veliko drugih dodatkov bo dalo vašemu **LX telegramu** poseben čar.

Seznam vseh LX telegramov in dodatkov najdete na vseh poštah in v Telefonskem imeniku Slovenije.

 **POŠTA SLOVENIJE**

1 Predstavitev podjetja

PRIS Inženiring je specializirano podjetje za prenovu poslovnih procesov ter načrtovanje in gradnjo informatike. Ustanovili so ga strokovnjaki podjetja PRIS, podjetje za projektiranje informacijskih sistemov in inženiring p.o., ki že od leta 1987 uspešno uvajajo in uporabljajo lastna sodobna metodološka izhodišča in informacijska orodja na tem področju. Podjetje se ukvarja tako s svetovalno dejavnostjo kot tudi z inženiringom, ki zajema prenovu poslovnih procesov, načrtovanje in izvedbo baz podatkov in razvoj ter uvajanje programskih rešitev.

2 Pristop k izvedbi projekta informatizacije poslovanja s pomočjo standardiziranih programskih rešitev

Projekt prenove informatike ob uporabi standardiziranih uporabniških programskih rešitev mora potekati v večji ali manjši meri v povezavi ali celo v okviru projekta prenove poslovnih procesov. V nadaljevanju podajamo pregled vsebine in poteka projekta prenove in informatizacije poslovanja, katerega rezultat so, med drugim, tudi programske rešitve.

Projektne faze so naslednje:

- načrtovanje projekta
- snovanje prenove
- priprava prehoda
- izvedba.

2.1 V fazi načrtovanja projekta opravimo splošne aktivnosti v zvezi s postavitvijo projekta in projektnege tima, opredelimo področje, cilje in pričakovane rezultate prenove in pridobimo podporo vodstva podjetja. Projekt in njegove možnosti izvedbe ocenimo s tehničnega, ekonomskega, strateško političnega in kadrovske psihološkega stališča. Skratka, v tej fazi opredelimo področje prenove (procesne in postopke) ter ocenimo in zagotovimo za to potrebne vire.

2.2 Faza snovanja prenove se prične z načrtovanjem (taktičnim), ugotavljanjem obstoječih poslovnih postopkov in možnih pristopov k prenovi. V tej fazi se člani projektnege tima, katerega se običajno razširi z dodatnimi izvajalci posameznih nalog, pripravi na spremembe in zagotovi njihovo podporo in aktivno sodelovanje. Pri tem je ključna ugotovitev glavnega uporabnika nove rešitve in zagotovitev njegove vodilne vloge na projektu. Projektni tim in vse izvajalce seznanimo z metodološkimi izhodišči, metodami in tehnikami dela na projektu. Izdelamo poslovni model, ki na nivoju aktivnosti opredeljuje trenutno izvajanje poslovnega procesa. Podrobneje, v smislu ciljev in možnosti prenove obravnavanega poslovnega procesa, izdelamo tehnološka, ekonomska, strateško politična in kadrovske psihološka izhodišča, opredeljena v predhodni fazi. Izdelamo predlog prenove in taktični načrt prehoda (naslednje faze prenove).

2.3 V fazi priprave prehoda se posvetimo vprašanju, kako izvesti želene spremembe, za katere smo se odločili v predhodni fazi. Največkrat je ta faza pogojena z možnostmi uporabe sodobne informacijske tehnologije in na trgu

razpoložljivih in primernih standardiziranih programskih rešitev in ustreznih referenčnih procesnih modelov in modulov. Opredelimo vse spremembe, potrebne pri izvajanju že obstoječih in prenovljenih poslovnih postopkov. V projektni tim vključimo nove člane s specifičnimi tehnološkimi znanji, potrebnimi v tej fazi projekta (informatiki). Izvedemo tudi izobraževanje bodočih razvijalcev in uporabnikov rešitev v podjetju. Koristna je tudi pilotna postavitev bodoče rešitve, ki se izvede v omejenem obsegu in je namenjena prototipnemu razvoju v naslednji fazi izvedbe. Na tej osnovi se izdelata dokončni predlog in načrt izvedbe in uvedbe nove rešitve.

2.4 Izvedba pomeni razvoj in uvedbo v fazah snovanja prenove in priprave prehoda ugotovljenih izhodišč oziroma opredelitev skupnih podatkovnih virov in postavitev baze podatkov ter končno prilagoditev izbranih standardiziranih programskih modulov. Izdelamo podroben načrt izvedbe in uvedbe novih organizacijskih in tehnoloških (informatičnih orodij in uporabniških programskih rešitev) rešitev. Ob tem izdelamo načrt preizkušanja (testiranja) zlasti novih avtomatiziranih postopkov in načrt izobraževanja uporabnikov. Instaliramo orodja ter prilagodimo ali izdelamo, dokumentiramo in uvedemo uporabniške programske rešitve, preizkusimo njihovo delovanje in izvedemo vsa potrebna izobraževanja za njihovo uporabo. Na koncu ocenimo izvršeno prenovu v smislu v fazi načrtovanja prenove opredeljenih ciljev.

3 Referenčni procesni modeli in moduli

V zadnjih nekaj letih smo v PRIS-u razvili ter na nizu praktičnih projektov preizkusili in uvedli referenčne procesne modele in module, s katerimi zagotavljamo celovito informatizacijo temeljnih ter podpornih poslovnih procesov, ki potekajo v podjetju. Referenčni procesni moduli predstavljajo standardizirane, prilagodljive programske rešitve, specifične glede na obravnavano poslovno področje oziroma panogo podjetja. Delovanje procesnih modulov je opredeljeno in dokumentirano z ustreznimi procesnimi modeli. Leti predstavljajo poslovne modele posameznih poslovnih procesov.

Procesni modeli na eni strani torej predstavljajo referenčno orodje, namenjeno modeliranju obstoječih procesov, saj so praktične izkušnje, zajete v teh modelih, predvsem koristne v fazi predlaganja in uveljavljanja poenosta-

vitev in racionalizacije obstoječih procesov. Izvedbeni procesni moduli, zasnovani in razviti z informacijskimi orodji Oracle na objektno relacijski bazi podatkov Oracle, celovito informacijsko podpirajo vse temeljne in podporne poslovne procese podjetja.

Praktične izkušnje uporabe referenčnih procesnih modelov kažejo bistven premik glede izboljšanja opredeljevanja dejanskih informacijskih potreb uporabnikov ter kako vosti in časa, potrebnega pri modeliranju poslovnih procesov. Tudi standardizirane programske rešitve, katerih izhodišče so prototipni procesni moduli, so neprimerno hitreje razvite in uvedene ter ustrežnejše s stališča vzdrževanja. V zadnjih nekaj letih smo tako v celoti izdelali in v praksi uvedli referenčne modele in module temeljnih poslovnih procesov nabavljanja, prodajanja in proizvodnje proizvodnih in veleprodaje trgovskih podjetij ter pripadajočih podpornih procesov financiranja in zagotavljanja kadrovskih virov.

4 Metodologija izvedbe modulov

Za vse dele izvedbe referenčnih programskih modulov imamo izdelane standarde. Ti omogočajo učinkovitejše delo pri izvedbi modulov.

Standardizacija pokriva:

- nadzor nad dostopom podatkov
- opis in gradnjo objektov v podatkovni bazi
- razvoj objektov izven podatkovne baze
- dokumentacijo.

4.1 Nadzor nad dostopom do podatkov je izveden na enem mestu – v podatkovni bazi. Tam so določene pravice za vsakega uporabnika. Ta pravila se potem uporabljajo v vseh delih uporabniških rešitev. Tako s pravicami v podatkovni bazi ne urejamo le dostopa do podatkov v bazi, ampak tudi pravice do uporabe posameznih procesnih modulov in uporabniških rešitev. Zaradi lažjega vzdrževanja sistema pravic uporabljamo vloge. Ena vloga vsebuje vse pravice za izvedbo nekega zaključenega opravila.

4.2 V podatkovni bazi imamo poleg samih podatkov še enostavna poslovna pravila (ključi, nabori vrednosti za nekatere attribute), evidenco spreminjanja podatkov (kdo in kdaj) in nekatere obsežne obdelave podatkov. Za snovanje zgradbe objektov v podatkovni bazi uporabljamo orodje Data Designer iz paketa Designer 2000. Orodje omogoča razvoj in vzdrževanje podatkovnega modela v repozitoriju.

4.3 Izven podatkovne baze je del uporabniških rešitev, ki se izvajajo na strani odjemalca. Ta del sistema je vmesnik med uporabnikom in podatki v bazi. Standardizacija tega dela je izvedena z uporabo razredov lastnosti, standardnih objektov, knjižnic programskih modulov in s priporočili za izvedbo posameznih funkcij. Posamezni moduli so med seboj povezani v celoto z menijem. Ta je en sam, vendar se dinamično prilagaja vsakemu uporabniku na podlagi njegovih pravic. Razvili smo tudi pripomočke za razvijalce uporabniških rešitev, ki še dodatno olajšujejo delo (vzdrževanje sistema pomoči uporabniku, pregled sistema pravic).

4.4 Dokumentacija vsebuje uporabniški in tehnični del. Uporabniški del so navodila za uporabo modulov, ki so v dveh oblikah: sprotna pomoč uporabniku in papirni ali elektronski dokument. Tehnični del dokumentacije je del prenosa znanja, ki ga nudimo. Tehnična dokumentacija vsebuje opis procesnega modela, opis podatkovnega modela in opise značilnih parametrov.

V nadaljevanju podajamo opise programskih modulov, ki so standardni in splošni. Običajno je v ceno posamezne rešitve, ki velja za neomejeno število uporabnikov v podjetju, zajeta njena instalacija in izhodiščna prilagoditev informacijskim potrebam uporabnikov (opredeljenih z modelom poslovnih procesov in modelom podatkov podjetja). Nadaljnje podrobno prilagajanje se opravi ob uvajanju rešitev skupaj z informatiki naročnika. Takšno sodelovanje je namenjeno tudi prenosu vseh znanj, potrebnih informatikom podjetja za kasnejši samostojen razvoj in vzdrževanje rešitev. V nekaterih primerih pa PRIS prevzema aktivnosti vzdrževanja posameznih rešitev.

5 Ponudba standardiziranih programskih modulov

Za informatizacijo in podporo izvajanja nudi PRIS standardizirane programske rešitve oziroma referenčne procesne module, razvite z informacijskim orodjem ORACLE v 7 in 8 v okolju Windows in v arhitekturi odjemalec-strežnik ali v arhitekturi omrežnega računalništva, za operacijski sistem UNIX ali NT. Module nudimo v izvorni kodi.

Programske rešitve in moduli so medsebojno vsebinsko in podatkovno neposredno povezani v smislu poteka izvajanja poslovnega procesa. Razvrščamo jih v module temeljnih poslovnih procesov nabavljanja, prodajanja in proizvodnje ter skupne module, ki pokrivajo potrebe vzdrževanja skupnih podatkov in informatizacijo podpornih poslovnih procesov.

Nabavljanje:

- naročanje in spremljanje naročil,
- zajem in potrjevanje faktur dobaviteljev

Prodajanje:

- sprejemanje naročil, odpremljanje in fakturiranje kupcem.

Proizvajanje:

- planiranje in upravljanje proizvodnje.

Skupni moduli:

- vzdrževanje šifrantov in skupne baze podatkov,
- skladiščno, blagovno in materialno poslovanje,
- saldakonti kupcev in dobaviteljev,
- glavna knjiga, blagajna in spremljanje stroškov,
- osnovna sredstva in drobni inventar,
- kadrovski IS,
- vzdrževanje sredstev.

Naročanje in spremljanje naročil

Opis: Programska rešitev podpira interne zahteve, pogodbe z dobavitelji in ročna naročila. Ob tem se opredelijo roki, količine, cene, finančne obveznosti in odgovornosti

posameznikov za naročilo. Vključeno je spremljanje realizacije naročil, ki vključuje tudi ročno zapiranje neaktivnih naročil.

Glavni rezultati:

- interni zahtevek za naročilo,
- naročilo za elemente ali storitve na osnovi zahtevka,
- naročilo za elemente ali storitve na osnovi pogodbe z dobaviteljem,
- zajem in vzdrževanje pogodb z dobavitelji,
- naročilnica (dokument),
- specifikacija lokacij dobave,
- pregled stanja naročil,
- pregled priporočenih dobaviteljev, elementov in cenikov.

Zajem in potrjevanje faktur dobaviteljev

Opis: Programski modul zajema evidentiranje računov dobaviteljev, njihovo formalno kontrolo glede na naročilo ali pogodbo, potrjevanje in kontrolo glede na naročene količine in cene ter dobavljene količine ter prenos potrjenih računov v finančno potrditev in saldakonte dobaviteljev.

Glavni rezultati:

- evidentiran račun,
- pregled evidentiranih računov,
- potrjen račun,
- pregled potrjenih računov
- kontiranje računov in prenos v SK dobaviteljev,
- fakturna knjiga,
- davčna knjiga.

Sprejemanje naročil, odpremljanje in fakturiranje kupcem

Opis: Programski modul zajema sprejemanje naročil in odpremljanje kupcem ter izdelavo računov kupcem, kontiranje in prenos računov v saldakonte kupcev (knjižba). Račun se izdelava kot sestavni del situacije ali pa samostojno na osnovi naročila ali pogodbe s kupcem.

Glavni rezultati:

- kreiranje naročila kupca in ustreznih prometnih dokumentov,
- kreiranje računa kupcu,
- račun (dokument),
- zajem pogodb in finančnih obveznosti kupca,
- kreiranje računa na osnovi pogodbenih obveznosti kupca,
- kreiranje bremepisov in dobropisov,
- kontiranje in prenos v SK kupcev,
- zajem in knjiženje predplačil,
- fakturna knjiga,
- davčna knjiga.

Planiranje in upravljanje proizvodnje

Opis: Programska rešitev celovito pokriva področje planiranja in upravljanja proizvodnje. Modularnost in fleksibilnost omogočata postopno uvajanje sistema ter prilagajanje in dograjevanje aplikativne rešitve specifičnim potrebam in zahtevam uporabnikov.

Osnovni moduli:

- osnovna baza podatkov - tehnologija,

- bruto planiranje,
- neto planiranje,
- razpis proizvodne dokumentacije,
- obračun proizvodnje.

Skladiščno, blagovno in materialno poslovanje

Opis: Namen programske rešitve je ažurno spremljanje in vrednotenje prometa elementov (blaga, materialov, surovin, rezervnih delov ...) po različnih kriterijih, prevzemanja elementov in storitev ter izdajanja elementov in stanja njihovih zalog ter analiziranje zalog.

Glavni rezultati:

- prevzem in izdaja elementov (različne variante),
- prevzem storitev
- pregled stanja zalog po elementih, lokacijah in skladiščih,
- pregled varnostnih in signalnih zalog,
- inventurna lista,
- finančno likvidiranje računov dobaviteljev,
- knjiženje,
- blagovna kartica,
- prehodni materialni obračun ('prodomo'),
- materialna kartica,
- obračun inventure in prevrednotenje zaloge
- priprava avtomatske materialne temeljnice za GK.

Saldakonti kupcev in dobaviteljev (tolarski in devizni)

Opis: Namen programske rešitve je omogočiti hitrejše, natančnejše in kvalitetnejše delo; to je po eni strani spremljanje in usklajevanje stanja s partnerji, po drugi strani pa izdelovanje analiz oziroma poročil za sprejemanje poslovnih odločitev.

Glavni rezultati:

- knjiženje kontov in protikontov (tolarsko in devizno),
- zapiranje in odpiranje postavk,
- dnevnik knjiženja,
- analitična kartica poslovnega partnerja,
- IOP obrazci in opomini,
- obračun (zamudnih) obresti (tolarsko in devizno),
- obračun tečajnih razlik,
- knjiženje bremepisov, dobropisov in avansov,
- obračun PD,
- pregled predvidenih prilivov in odlivov,
- plačilni promet preko elektronske pošte,
- priprava avtomatske temeljnice za GK.

Glavna knjiga, blagajna in spremljanje stroškov

Opis: Namen programske rešitve je vodenje blagajniškega poslovanja (tolarsko in devizno) in glavne knjige skladno s predpisanim in razčlenjenim internim kontnim planom ter sočasno knjiženje in spremljanje stroškov po stroškovnih mestih, nosilcih in vrstah stroškov, priprava podatkov za poslovno odločanje ter poročanje. Modul vključuje tudi orodje, ki omogoča izdelavo raznih variantnih pregledov.

Glavni rezultati:

- knjiženje in ažuriranje otvoritvenega stanja in prometa kontov,

- pregled prometa kontov in izpis kontne kartice,
- pregled in izpis dnevnika knjiženja,
- otvoritvena in bruto bilanca,
- zaključni list,
- integracija podatkov vseh analitik,
- knjiženje blagajne (tolarsko in devizno),
- blagajniški prejemek in izdatek,
- blagajniški dnevnik,
- knjiženje stroškov po stroškovnih mestih in nosilcih,
- pregled stroškov po stroškovnih mestih, nosilcih, vrstah stroškov in kontih,
- različni pregledi z uporabo orodja za preglede,
- vzdrževanje podatkov kontnega plana in stroškovnih mest.

Osnovna sredstva in drobn inventar

Opis: Programska rešitev omogoča v povezavi z naročanjem evidentiranje osnovnih sredstev in drobnega inventarja ter pridobivanje informacij za pravilno vodenje politike amortizacije in odpisa osnovnih sredstev.

Glavni rezultati:

- evidentiranje novih nabav osnovnih sredstev in drobnega inventarja,
- ažuriranje prometnih podatkov (odpis, spremembe vrednosti, prodaja ...),
- predračun in obračun amortizacije,
- revalorizacija,
- vzdrževanje amortizacijskih skupin in stopenj, revalorizacijskih skupin, kontov, stroškovnih mest in ostalih šifrantov,
- pregledi osnovnih sredstev po stroškovnih mestih, kontih itd.,

- popisne liste osnovnih sredstev,
- avtomatska temeljnica v GK.

Kadrovski IS

Opis: Namen programske rešitve je vzdrževanje podatkov in vodenje evidenc o delavcih.

Glavni rezultati:

- vzdrževanje podatkov o delavcih,
- pregledi in izpisi podatkov o delavcih po različnih kriterijih,
- načrtovanje in spremljanje izrabe letnih dopustov,
- načrtovanje in spremljanje izobraževanja delavcev,
- ostali v naprej opredeljeni pregledi in izpisi,

Vzdrževanje sredstev

Opis: Programska rešitev predstavlja informacijsko podporo procesu vzdrževanja. Omogoča opis sredstev vzdrževanja ter spremljanje stanja sredstev, planiranje vzdrževalnih del in spremljavo delovnih nalogov.

Glavni rezultati:

- opis elementov vzdrževanja z njihovimi tehničnimi karakteristikami,
- opis sestava sredstev vzdrževanja,
- spremljanje dokumentacije, opomb, okvar in sprememb,
- opis delovnih operacij vzdrževanja s potrebnimi resursi,
- planiranje vzdrževalnih del,
- planiranje periodičnih operacij,
- delovni nalog,
- obračun delovnega naloga.

■ ■ ■

VAŠ PARTNER TUDI PRI NAJZAHTEVNEJŠIH GRAFIČNIH STORITVAH

Tiskarske storitve

- od vizitk do prospektov • katalogov • plakatov •
- poslovnih map • brošur • knjig •
- oglednih kartonov • rokovnikov • koledarjev • darilnih vrečk ... •

Grafično oblikovanje in računalniška priprava za tisk

Poslovna darila z motivi slovenskih ljudskih okraskov

Reklamni napisi na panoje

Sejemske postavitve

**Tridesetletne izkušnje na področju informacijske tehnologije (IT) uspešno prenašamo v korist naših strank.
Nudimo celovite in kakovostne storitve s področja IT, med katere sodijo:**

- svetovanje, razvoj, vpeljava in vzdrževanje informacijskih sistemov ■
- strojna in sistemska podpora
- svetovanje, načrtovanje in izvedba lokalnih in prostranih računalniških omrežij ■
- računalniška obdelava množice podatkov
- svetovanje na področju zagotavljanja kakovosti ■
- izobraževanje
- oddajanje učilnic in podpora pri izobraževanju ■

POTREBUJETE DOBRE VILE?

Z NAŠIMI INFORMACIJSKIMI REŠITVAMI VAM POMAGAMO URESNIČITI MNOGO VEČ KOT TRI ŽELJE.

Kaj vam nudimo?

CELOVITOST

pri informacijski podpori vašim poslovnim procesom (svetovanje, razvoj, uvajanje, sistemska podpora)

STROKOVNOST

pri izvedbi najboljših informacijskih rešitev po meri vaših zahtev

KREATIVNOST

pri iskanju informacijskih rešitev za vas

ZANESLJIVOST

pri uresničevanju obveznosti do strank

DOLGOROČNOST

pri sodelovanju z vami

S čim se lahko pohvalimo?

z učinkovitim obvladovanjem davčnih aplikacij za potrebe DURS ■

■ s pionirstvom na področju IT v tem delu Evrope

z dolgoletnim uspešnim poslovanjem ■

■ s certifikatom ISO 9001



Iščete partnerja?

Zaradi novih IT, poslovnih priložnosti in izzivov, vabimo k sodelovanju poslovne partnerje in nove sodelavce.



Slovensko društvo INFORMATIKA

Slovensko društvo INFORMATIKA je nepridobitno združenje strokovnjakov, ki delujejo na različnih področjih informatike in informacijske tehnologije v gospodarskih družbah, na univerzah in v javni upravi. Ustanovljeno je bilo leta 1976 kmalu po kongresu Mednarodne zveze za obdelavo podatkov (International Federation for Information Processing - IFIP), ki je bil istega leta v Ljubljani. Danes ima že preko 300 članov in izdaja strokovno revijo *Uporabna informatika* ter znanstveno revijo *Informatica*. Dejstvo, da obe reviji sofinancira tudi Ministrstvo za znanost in tehnologijo, priča o strokovni in znanstveni ravni ene in druge. Poleg tega prireja društvo strokovna srečanja, od katerih so tradicionalni strokovni dogodek leta, posvetovanje *Dnevi slovenske informatike*, ki je iz leta v leto vse bolj obiskan.

Doslej je društvo največ pozornosti namenjalo uveljavitvi doma. To je bil v preteklih nekaj letih glavni cilj in različna znamenja dokazujejo, da je ta cilj dosežen. Glavne usmeritve delovanja društva bodo morale biti tudi v prihodnje naravnane v aktivnosti, ki so se doslej izkazale kot produktivne, in v spreminjanje razmerij in stanj, ki bi jih radi presegli. Predvsem mora društvo postati vidno, prepoznavno in vplivno. Aktivnosti za ustanovitev slovenskega foruma za informacijsko družbo so naletele na ugodne odzive in videti je, da je prišla pobuda v pravem času. Poleg tega, da izdaja reviji in zbornike s posvetovanj, uporablja tudi možnosti interneta (drustvo-informatika.si) in izhajajo že informatizirane domače strani društva kot posebna publikacija. Mednarodno sodelovanje je pomembna aktivnost, ki je bila doslej omejena pretežno na osebne stike, društvo pa v tej smeri ni bilo aktivno toliko, kolikor bi lahko bilo in kolikor bi tudi moralo biti. Maja 1998 je bilo društvo sprejeto v evropsko združenje nacionalnih strokovnih društev (Council of European Professional Informatics Societies - CEPIS) in je s tem pridobilo možnost sodelovanja v projektu evropskega spričevala o znanju uporabe računalnika (European Computer Driving Licence - ECDL), katerega pomen je bistveno širši kot le društven. Nadaljnji korak v tej smeri je bila včlanitev Slovenskega društva INFORMATIKA septembra istega leta v IFIP. Letos smo postali član ECDL Foundation z namenom, da vpeljemo mednarodno priznano uporabniško računalniško spričevalo v Slovenijo.

Kot društvu nam gre torej za precej več kot le za pasivno spremljanje dogajanja v razvitih državah. Vanj smo včlanjeni strokovnjaki, ki želimo prispevati k razvoju in popularizaciji informatike mimo svojega rednega dela in tudi dodatno k temu. V informatiki želimo nastopiti kot aktivni posamezniki, ki so prepričani, da so sposobni ne le slediti, temveč k razvoju stroke tudi prispevati in ki to so na različne načine že storili. Naš cilj je, da bi pridobile vse tri sfere: znanost, stroka in podjetništvo. Razen prevajanja evropskih dokumentov o informacijski družbi smo pripravili in tudi že javno predstavili uresničljivo vizijo možnosti Slovenije v informacijski družbi, ki je izšla kot posebna publikacija.

Niko Schlamberger
Predsednik

Uporabna informatika

Revija *Uporabna informatika* je edina slovenska strokovna revija za področje informatike in občasno objavlja tudi izvirne prispevke tujih avtorjev v angleščini. Redno izhaja štirikrat letno, v zadnjih letih pa so izšle poleg rednih še izredne številke. Kot strokovna revija seznanja strokovno javnost in uporabnike s tekočimi dosežki informatike po svetu in v Sloveniji. Posebna vrednost revije so predstavitev domačih projektov in dosežkov v člankih domačih avtorjev. Poleg tega obvešča revija strokovno in splošno javnost o pomembnih evropskih dogodkih in dokumentih, ki usmerjajo to področje v Evropski zvezi in ki bodo neizogibno vplivali tudi na nas. *Uporabna informatika* je prva v Sloveniji objavila slovenski prevod Bange-mannovega poročila. V njej je izšla tudi Evropska ministrska deklaracija in posebna številka je bila posvečena prevedeni Beli knjigi o informacijski družbi v Evropi.

Revijo ureja uredniški odbor, ki ga je imenoval Izvršni odbor društva izmed vidnih slovenskih informatikov. Vsi prispevki so strokovno pregledani in ocenjeni, ali so primerni za objavo glede na strokovni nivo revije in uredniške usmeritve. Revija ima stalne rubrike uvodnik, strokovna poročila, ocene, informacijske rešitve, nove tehnologije, dogodki in prireditve. Odmevnost prispevkov v reviji potrjuje, da uredniška politika izpolnjuje pričakovanja bralcev. *Uporabno informatiko* prejemajo vsi člani društva.



Informatica

Revija *Informatica* je edini slovenski mednarodno priznani znanstveni časopis za računalništvo in informatiko, izhaja četrtno in je interdisciplinarno glasilo za področje informatike. Uredniška politika je naravnana multidisciplinarno, kar omogoča odkrivanje in obravnavanje vedno na novo nastajajočih raziskovalnih in tehnoloških niš. Časopis se pojavlja kot referenčna publikacija v mednarodnih navedbenih podatkovnih bazah kot so SCI, SSCI in TCI. Dejavnost uredništva nakazuje usmeritev v povečevanje indeksnih vrednosti citiranja, ki jo intenzivno podpira tudi Slovensko društvo INFORMATIKA kot izdajatelj revije.

Uredništvo je vzpostavilo svetovno mrežo urednikov in recenzentov, ki so v glavnem povezani z elektronsko pošto. Uredniški odbor je sestavljen iz 50 urednikov in nekaj deset recenzentov. Uredniki so v 20 različnih državah po celem svetu. Občasno izide tudi tematska številka revije. Posamezne številke se urejajo po določenih rubrikah. Vsebinske poteze revije vsebujejo področja, kot sta računalništvo in informatika, v okviru tega pa tudi mejna področja, kot na primer umetna inteligenca, informacijska teorija, robotika, kibernetika s sistemsko teorijo, kvantna teorija informacije, kritika umetne inteligence, novi formalni sistemi, teorija kaosa in druga. Poleg tega prinaša tudi poročila o strateških projektih s področja vodilnih tehnologij, raziskav informacije in jezika, elektronskih slovarjev, arhivov znanja ter mikroprocesorske sorodnih in tehnologij.

ECDL

Računalniško vozniško dovoljenje so prvi vpeljali Finci že l. 1994. Na Finskem so do konca l. 1996 izdali 22.000 tovrstnih dovoljenj (certifikatov). Tolikšen uspeh je vzbudil evropsko profesionalno združenje za informatiko, da je prevzelo iniciativo in skupaj z Evropsko Unijo (EU) oblikovalo izhodišča in postavilo standarde za pridobitev evropskega računalniškega uporabniškega certifikata ECDL (European Computer Driving Licence). Za izdelavo standardov je bila imenovana posebna delovna skupina, vendar se je kmalu pokazalo, da je obseg dela naglo preraščal zmognosti te delovne skupine. Zato so v začetku l. 1997 ustanovili ECDL Foundation (Ustanova ECDL) s sedežem v Dublinu na Irskem.

Ko se je Slovensko društvo INFORMATIKA odločilo, da bo postalo član združenja CEPIS, so v okviru srečanja, ki se ga je udeležil podpredsednik Aljoša Domijan, predstavili podrobneje Program ECDL. Na predstavitvi je bilo poudarjeno dejstvo, da so nad certifikatom ECDL navdušeni tako delodajalci, ker daje zagotovilo o uporabnem znanju, kot tudi iskalci zaposlitve. Tisti s spričevalom imajo prednost povsod tam, kjer je na delovnih mestih zahtevana uporaba računalnika. EU kot soiniciator za oblikovanje certifikata ECDL pa se je obvezala, da bo pri zaposlovanju novih uslužbencev dajala prednost kandidatom s certifikatom.

V začetku leta 2000 se je društvo včlanilo v ECDL Foundation, pridobilo pravico uvedbe ECDL v Sloveniji in na javnem razpisu izbralo izvajalce za usposabljanje in za izpitne centre ECDL. Priredilo je že predstavitveni seminar in nadaljuje s prevajanjem gradiv za seminarje in izpite. Pričakujemo lahko, da bo ECDL v Sloveniji vsaj tako pomembno spričevalo, kakor je v evropskih državah.

Modra knjiga

Slovenijo smo na področju informatike vedno dojemali kot razvito družbo, o čemer so nas prepričevali podatki o številu računalniških naprav. Po osamosvojitvi in po odločitvi za pristop v Evropsko unijo je očitno, da moramo storiti še korak dalje v tej smeri. Informatikom je bilo razmeroma jasno, da so računalniki sredstvo pospeševanja razvoja napredno usmerjenih družb. Svoje spoznanje smo širili najprej z izdajanjem posebnih števil *Uporabne informatike*, v katerih je izšlo Bangemannovo poročilo in Bela knjiga. To je bilo dovolj za začetek, vendar je razmeroma hitro sledilo spoznanje, da potrebuje Slovenija svoj lasten dokument o viziji razvoja. Pred dobrima dvema letoma je zato Izvršni odbor določil prvo uredništvo z nalogo, naj izdela strateški dokument, ki bo presegal zgolj meje informatike. Tak dokument je v resnici tudi nastal in izšel tudi kot posebna številka *Uporabne informatike* z naslovom *Slovenija kot informacijska družba - Modra knjiga*. V njej smo podali predlog uresničljive smeri razvoja Slovenije in tudi napisali, kako naj se realizira.

Začetek je torej napisan. Nadaljevanje je v odločitvi, ali in kako naj se v Modri knjigi predlagane dejavnosti uresniči. Prepričani smo, da realne alternative razvoja Slovenija nima niti kratkoročno in, če ne bo izkoristila svoje priložnosti danes, je tudi dolgoročno ne bo več imela. Preostane torej, da čimprej uresničimo dva predloga iz Modre knjige: ustanovimo Forum za informacijsko družbo kot telo, ki bo usmerjalo razvoj, in Ustanovo INFORMATIKA, ki bo nudila potreben operativni okvir za njegovo delo.

zdrževanje informacij

obvladuje svet

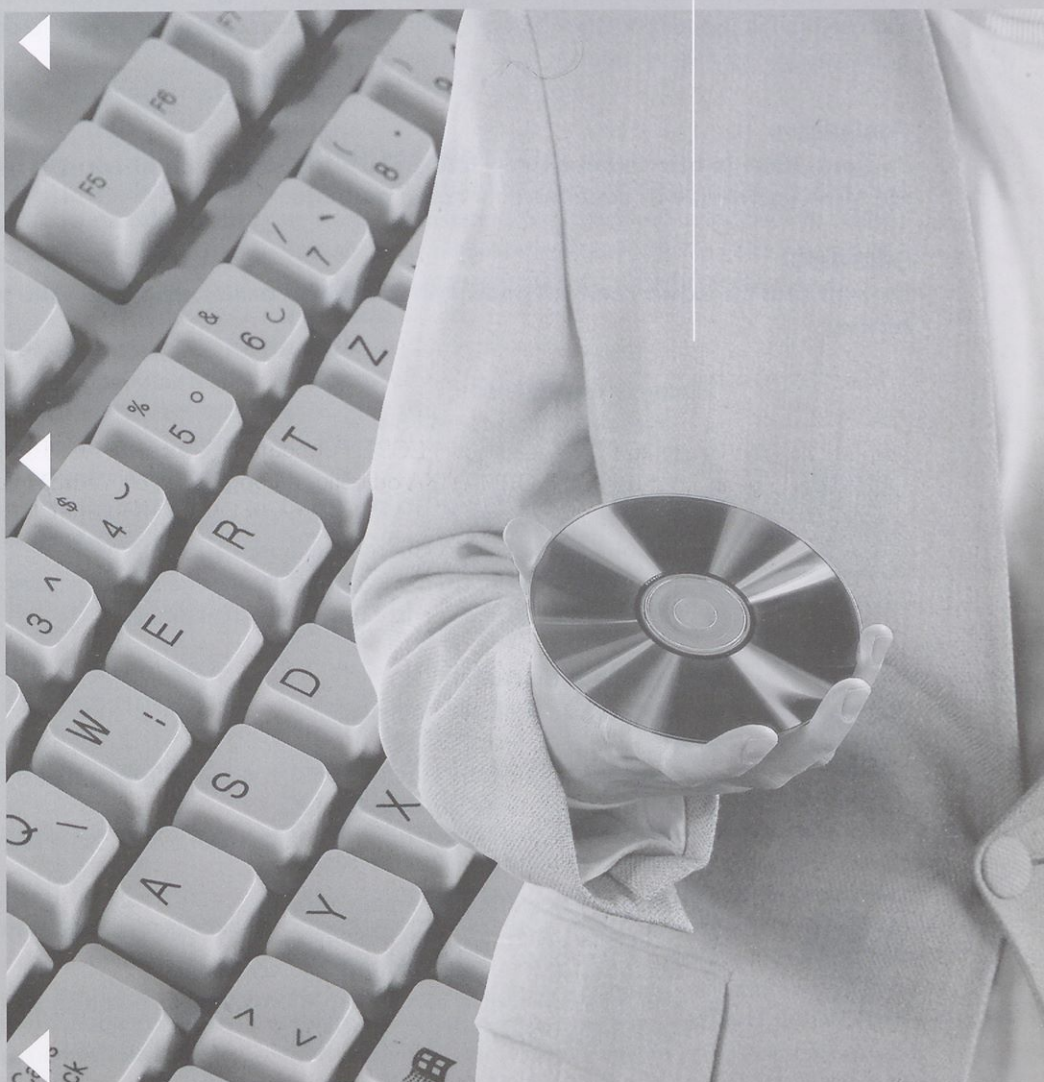
Želite

sistemske in
podatkovne vire,
povezane v celovito
informacijsko
infrastrukturo?

Hočete

učinkovite poslovne
rešitve, zanesljivo in
neprekinjeno
delovanje strežnikov
in komunikacij,
varnost dostopa,
nadzor delovanja in
uporabe?

Našli ste



SRC.si
sistemske integracije

Tržaška cesta 116, 1000 Ljubljana, tel.: 061/123 32 32, faks: 061/123 41 73
Maribor, tel.: 062/223 703, Nova Gorica, tel.: 065/125 403, Koper, tel.: 066/441 419
e-pošta: src@src.si, domača stran: www.src.si



Dandanes so vsa podjetja soočena z neusmiljeno konkurenco, ki jih sili ne samo ohranjati konkurenčen način poslovanja, zato da bi se obdržala na tržišču, temveč tudi v nenehno izboljševanje poslovnih modelov s prenovo poslovnih procesov, z zniževanjem stroškov in optimalnim izkoriščanjem resursov. Zato se morajo predvsem vodstva podjetij zavedati, da ni dovolj le obvladovanje trenutnega poslovnega modela (načina poslovanja), ampak morajo vložiti velik del svojih prizadevanj tudi v inovativno iskanje novih poslovnih priložnosti, spremljanje sprememb na tržišču in s tem nenehnemu prilagajanje tako strategije kot tudi organizacijske strukture podjetja. Prav tako je vse večjega pomena čim boljše obvladovanje in izkoriščanje informacijske tehnologije v poslovanju.

Pri gradnji inovativnih poslovnih modelov in implementaciji najmodernejših poslovnih rešitev so seveda svetovalci izredno pomembni, saj imajo potrebno znanje in metodologije za izdelavo ustreznih rešitev. Eno izmed vodilnih svetovalnih hiš je tudi podjetje VMA iz Ljubljane, ki ga bomo skušali na hitro predstaviti v tej publikaciji.

Poslanstvo

Podjetje VMA je bilo ustanovljeno leta 1995 z namenom, da bi združili obsežno znanje in bogate izkušnje obeh partnerjev in sodelavcev v enem podjetju.

Dejavnost

Dejavni smo na najrazličnejših področjih in nudimo našim strankam tako poslovne kakor tudi tehnološke rešitve:

Business Intelligence

- Direktorski Informacijski Sistemi
- Data Warehouse
- Programska podpora investicijskih načrtov
- Programska podpora izdelave poslovnih načrtov
- Informacijsko podprto vrednotenje poslovanja
- Informacijsko podprto merjenje implementacije strategije poslovanja
- Informacijsko podprto nadzor nad poslovnimi procesi



Management Consulting

- Oblikovanje strategije podjetja
- Prenova poslovnih procesov
- Svetovanje na področju informacijskih sistemov (strateški načrti razvoja informatike)
- Prenova kadrovske strukture podjetja
- Metode za merjenje procesa ustvarjanja vrednosti podjetja in implementacije strategije



E-Business Consulting in implementacija

- Strategija elektronskega poslovanja
- Svetovanje pri uvedbi elektronskega poslovanja
- »closed loop« rešitve elektronskega poslovanja s pomočjo orodij vrhunskih proizvajalcev programske opreme s tega področja



Naša vloga pri projektih

Podjetje VMA vidi svojo vlogo kot arhitekt in graditelj izredno uspešnih organizacijskih struktur in poslovnih modelov, ki zagotavljajo trajno konkurenčno prednost. Skupaj z našimi strankami pozicioniramo podjetje in izdelamo strategijo, ki jo implementiramo v novem poslovnem modelu in detajlno realiziramo na nivoju vsake poslovne enote. S

pomočjo pravočasne in aktivne mobilizacije ustreznih nosilcev aktivnosti so cilji projektov široko razumljivi. S takim načinom dela zagotavljamo kar se da učinkovito realizacijo vseh projektov.

Našim strankam pomagamo tudi pri uvajanju poslovnih rešitev na področju poslovne inteligence, informacijskih sistemov in elektronskega poslovanja.



Naše kompetentnosti

Poleg izobrazbe s področja informatike, naravoslovnih ved, ekonomije, računalništva, elektrotehnike in strojništva, organizacijskih ved, psihologije in družboslovnih ved, razpolagajo partnerja in sodelavci podjetja VMA :

- z dolgoletnimi izkušnjami pri načrtovanju programske opreme
- z bogatimi izkušnjami pri izdelavi rešitev za podjetja vseh velikosti in vseh panog
- z izkušnjami pri vodenju podjetij
- z lastno že velikokrat preizkušeno metodologijo
- s številnimi uspešnimi implementacijami lastnih aplikativnih rešitev
- z znanjem in izkušnjami pri uporabi najmodernejših razvojnih in analitičnih orodij.

Vse to nam omogoča hitro razumevanje poslovanja naših strank, tako da lahko naše izkušnje kar se da učinkovito prenesemo na specifične situacije.

Naš pristop

Vrhunski poslovni rezultati se lahko dosežejo samo, če je podjetje od strateške usmeritve pa vse do operativne realizacije oblikovano po meri, ki jo narekuje tržišče. Pri tem moramo nenehno iskati nove poti in načine in pa tudi učinkovito obvladovati spremembe v podjetju. Osnovo za uspešno preoblikovanje in vodenje podjetij zagotavljajo:

- Inovativnost in kreativnost specifičnih rešitev za posamezna podjetja
- Moderne in preverjene metode ter instrumenti za fleksibilno in specifično uporabo
- Uporaba najmodernejših informacijskih tehnologij
- Sposobnost sodelovanja in izdelava novih rešitev, tako z najvišjim vodstvom podjetja, kakor tudi z vsemi operativnimi nivoji (v proizvodni hali, skladišču, na gradbišču ali določeni službi).
- Kompetentnost za svetovanje pri realizaciji in implementaciji teh rešitev
- Znanje za obvladovanje tehnologije
- Standardne rešitve kot osnova za izdelavo specifičnih rešitev.

S takšnim pristopom dosežemo ne samo ambiciozno postavljene cilje, ampak zagotovimo tudi neprestano izboljševanje in kvalitetno spremljanje poslovanja.

Naše stranke

Številna slovenska podjetja kot so:

Slovenske železnice	Kovinooplastika Lož
Unior Zreče	Helios
Tosama Domžale	Oljarica
ZPIZ-skladi	Krka Novo Mesto
Perutnina Ptuj	Klinični center Ljubljana

Menina Kamnik	Intereuropa Koper
Iskra Terminali	Žito Gorenjka
Luka Koper	Droga
Saturnus Avtooprema	Sip Mobil
Intereuropa	Elma
Jata	Lesna Litija
Iskra Servis	TOM Maribor
Živila Kranj	Semenarna Ljubljana
Atrij	Celje Jelovica
Zavarovalnica Slovenica	Iskra Antene
Slovenske železarnice, Noži Ravne	Komunala Lendava

že žanjejo uspehe, ki so rezultat uspešnega sodelovanja s podjetjem VMA iz Ljubljane.

Partnerska podjetja

Da lahko našim strankam zagotovimo najboljše svetovalne storitve in skupaj z njimi oblikujemo učinkovite rešitve, uporabljamo izključno najmodernejšo in velikokrat preverjeno tehnologijo svetovno znanih izdelovalcev kot so:

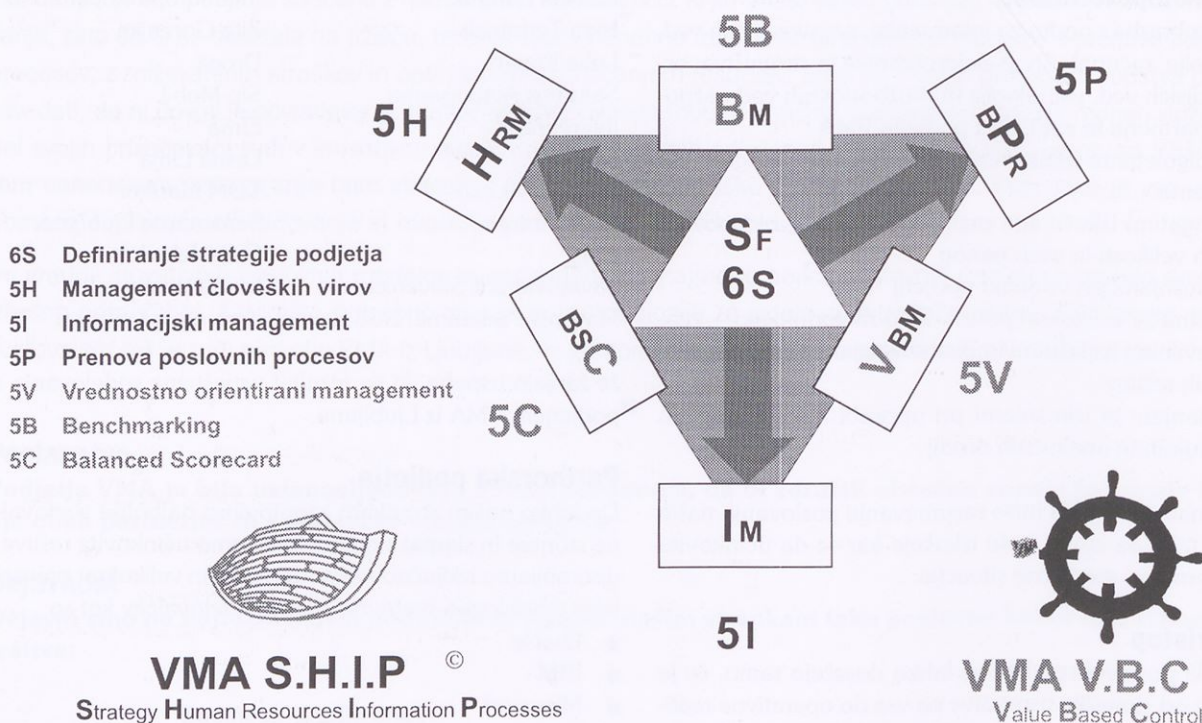
- Oracle
- IBM
- Microsoft
- Comshare
- Promatis

Naša metodologija: VMA S.H.I.P. in VMA V.B.C.

Namesto klasičnega vprašanja, kakšno strategijo je najboljša za obstoječo obliko podjetja, se glasi temeljno vprašanje VMA S.H.I.P. metode, kakšno podjetje moram zgraditi, da uresničim prej določeno strategijo podjetja, kar postavlja organizacijsko arhitekturo v službo strategiji ne pa obratno.

Za ustvarjanje in kasnejše ohranjanje konkurenčne prednosti uporabljamo lastne metodologije¹, ki so ne samo velikokrat preverjene v praksi, ampak jih odlikuje tudi dejstvo, da naši svetovalci niso prisotni samo pri oblikovanju strategije temveč tudi pri dosledni realizaciji vseh vidikov gradnje uspešne organizacijske strukture podjetja kot instrumenta za uspešno poslovanje. V okviru gradnje organizacijskih struktur je podjetje VMA razvilo dve med seboj tesno povezani družini svetovalnih modulov. Prva je VMA S.H.I.P. metoda, ki omogoča strateško orientirano gradnjo organizacijskih arhitektur z upoštevanjem treh glavnih gradnikov (človeških virov, informacij in poslovnih procesov), druga pa je VMA V.B.C. skupek modulov, ki omogočajo dosledno spremljanje, merjenje poslovanja in procesa ustvarjanja vrednosti v podjetju. Izvedba vseh modulov skupaj s pripadajočimi podprojekti omogoča ne samo ambiciozno

¹ VMA S.H.I.P. in VMA V.B.C metodologije svetovanja so delno rezultat sodelovanja z Inštitutom za vodenje podjetij in organizacijo na Tehnični Univerzi v Grazu, Avstriji, delno pa skupek dolgoletnih izkušenj svetovalcev najrazličnejših področij podjetja VMA

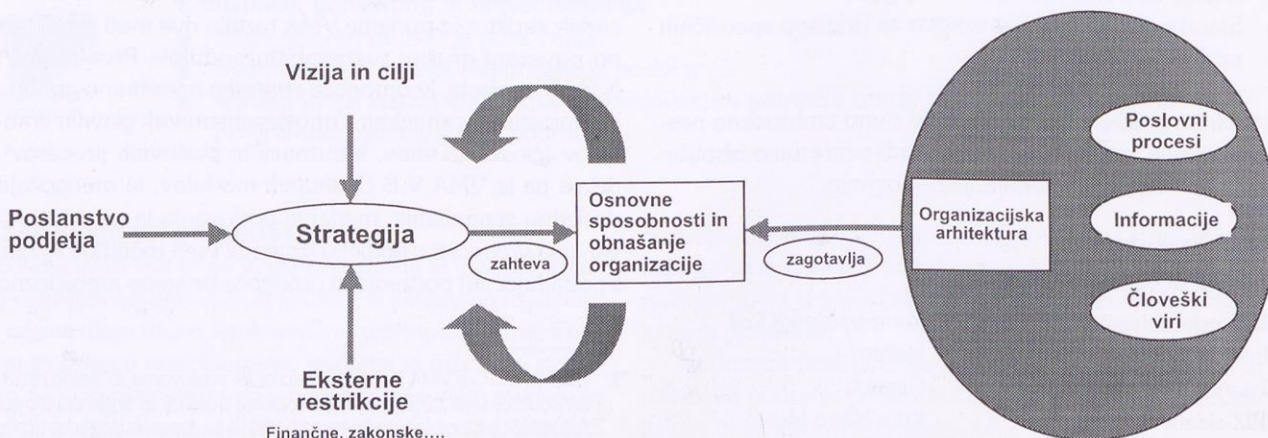


©VMA d.o.o.

postavitev strateških ciljev in pripadajoče poslovne arhitekture podjetja, ampak tudi kasnejše spremljanje in potrebno korekturo strategije in organizacijske arhitekture glede na spremembe v poslovnem okolju. VMA S.H.I.P. program lahko istovetimo z izbiro destinacije in poti ter izgradnjo ustrezne ladje, VMA V.B.C. pa je navigacijski instrument, ki nam omogoča popravljanje smeri in orientacijo pri plovi po nemirnem poslovnem morju, da dosežemo izbrano destinacijo.

Osnovna logika VMA S.H.I.P. metode:

Ob upoštevanju zunanjih restrikcij in izhajajoč iz poslanstva podjetja se definirajo vizionarsko postavljeni cilji podjetja. Z inovativnim oblikovanjem strategije se določijo konkretne alternative, kako te cilje doseči. Tako oblikovana strategija zahteva za svojo implementacijo in uspešno realizacijo določeno obnašanje organizacijske arhitekture in pa niz osnovnih sposobnosti organizacije. Torej je potrebno najprej zgraditi organizacijsko arhitekturo, ki je v skladu



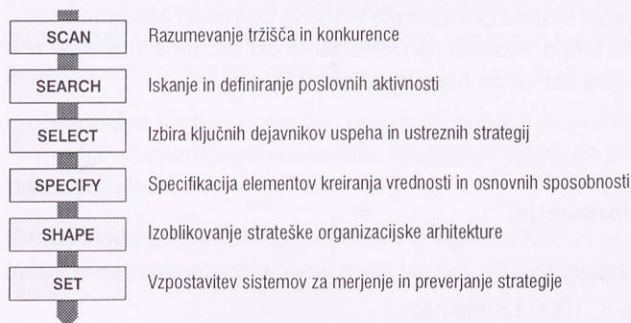


s strategijo podjetja VMA SF. VMA S.H.I.P. program s svojimi tremi moduli prenove organizacijske strukture podjetja VMA HRM, VMA IM in VMA BPR je omogočil številnim slovenskim podjetjem doseganje trajne konkurenčne prednosti in realizacijo ambiciozno oblikovanih strategij.

Za merjenje ali vrednotenje poslovanja in pa lastno pozicioniranje podjetja je razvit poseben integralni pristop VMA V.B.C., ki skuša s pomočjo treh med seboj različnih, a kljub temu sinergijsko povezanih programov poslovanje podjetja ovrednotiti VMA VBM ga neprestano primerjati z ostalimi podjetji VMA BM in pa budno spremljati izvajanje in implementacijo strategije glede na vse pomembne aspekte v podjetju VMA BSC.

VMA 6S Strategy Foundation - Oblikovanje strategije podjetja

Strategija je vsekakor ena najpomembnejših nalog top managementa, od katere je odvisen uspeh vseh ostalih aktivnosti na nižjem nivoju podjetja. Zato skušamo s pomočjo najmodernejših metod in orodij skupaj z našimi strankami oblikovati ambiciozne strategije za doseganje dolgotrajne konkurenčne prednosti. Na samem začetku se utrdi izjava o poslanstvu podjetja. Z upoštevanjem zunanjih restrikcij in omejitev se postavijo vizionarski cilji, ki so dovolj oddaljeni, da ustvarjajo navdušenje, vendar pa dovolj blizu, da lahko vodstvo in zaposleni vidijo njihovo realizacijo.

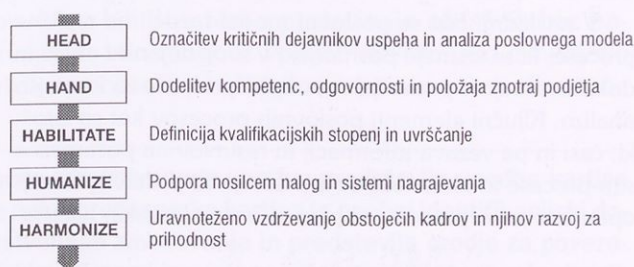


Dolgoletne izkušnje in strokovne kompetence naših svetovalcev omogočajo hitro razumevanje poslovnega okolja, ki vključuje tržišče, konkurenco, tehnologijo, življenjske cikle posameznih izdelkov... Natančna analiza vseh relevantnih vidikov nam služi kot osnova za definiranje strateško pomembnih poslovnih aktivnosti. Za celotno podjetje in pa posamezno enoto (profitni center, program ...) se določijo ključni dejavniki uspeha, to so tiste entitete v poslovanju, ki direktno vplivajo na uspeh. Za vsako enoto se iz skupne strategije podjetja določijo še individualni strateški programi. S pomočjo analize celotne poslovne dejavnosti se poiščejo elementi, kjer se vrednost ustvarja, istočasno pa eliminirajo ali pa vsaj budno nadzorujejo elementi, kjer se vrednost uničuje. Kljub temu, da je izdelava

strategije le redko načrtovan proces, skušamo v podjetju VMA oblikovati celoten proces, kar se usmerjeno vendar z največjo mero kreativnosti.

VMA 5H Human Resources Management - Prenova in upravljanje s človeškimi viri

Kljub temu, da ima tehnologija v današnjem poslovnem svetu vse večji pomen, pa ne moremo in ne smemo zanemarjati pomena zaposlenih v podjetju – človeških virov. Glede na celoten poslovni model podjetja se poslovnim procesom zagotovijo ustrezni kadri, ki jih lahko učinkovito opravljajo, pri čemer je velik poudarek tudi na zagotavljanju dolgotrajno uspešne kadrovske strukture



VMA 5I Information Management - Prenova informacijskega sistema in upravljanje z informacijami

Prenovljeni poslovni procesi zahtevajo za svoj nemoten potek tudi ustrezno informacijsko podporo. Kot svetovalci skušamo torej pomagati našim strankam pri razvoju informatike v podjetju in pa uvajanju standardnih aplikacij tako domačih kakor tudi tujih ponudnikov tako imenovanih ERP aplikacij. Na področju poslovne inteligence in elektronskega poslovanja pa nudimo tudi lastne rešitve.

VMA 5P Business Process Reengineering - Prenova poslovnih procesov

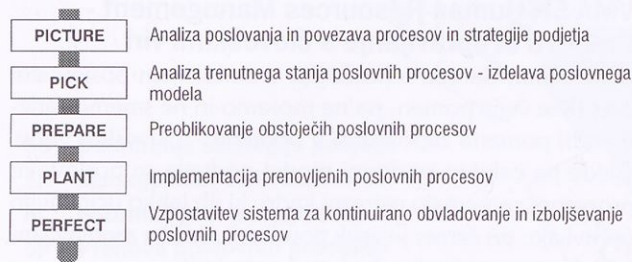
Prenova poslovnih procesov ali s tujko business process reengineering pomeni analizo obstoječega poslovnega modela s ciljem izdelati konkurenčen poslovni model, ki bo v skladu z zahtevami, ki jih narekuje tržišče, kot tudi v skladu s samo strategijo podjetja. Poslovni model s svojimi poslovnimi procesi mora izpolnjevati nekatere kriterije, ki veljajo za podjetja ne glede na velikost in branžo v kateri je podjetje dejavno:

- usmerjeni v natančno izpolnjevanje zahtev in potreb kupcev
- naravnani izključno na ustvarjanje vrednosti za kupca
- v skladu s samo strategijo podjetja.

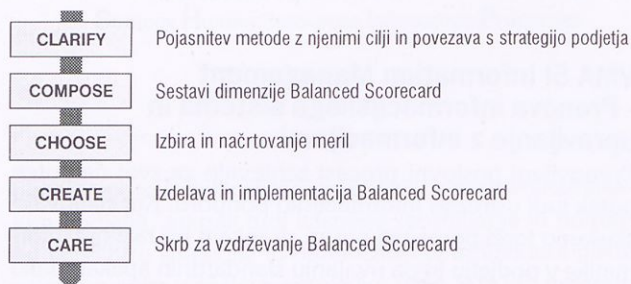
V prvi fazi se vzpostavi povezava poslovnega modela - poslovnih procesov - s strategijo podjetja, kar olajša iskanje



strateško kritičnih točk v poslovanju, na drugi strani pa se s pomočjo te prve faze zagotovi podpora za prenavo na najvišjem managerskem nivoju.



V naslednji fazi se poslovni model razdeli na različne procese, ki se kasneje posamejno v svoji dejanski obliki in dokumentirajo s pomočjo softverske podpore za kasnejšo analizo. Ključni elementi poslovnih procesov kot so stroški, časi in pa vezava informacij in resursov na posamezne sub-procese in aktivnosti se analizirajo in postavijo se cilji optimizacije ali prenov. S pomočjo simulacijskih alterna-



tiv se izdelava optimalen model poslovnega procesa, ki vsebuje minimalna koordinacijska opravila, je stabilen in robusten glede na vplive iz okolja (nepredvideni poslovni primeri).

VMA 5B Benchmarking **- Benchmarking kot orodje za izboljševanje poslovanja**

Metoda, ki nam omogoča uspešno uvajanje principa benchmarkinga v celotnem podjetju. V začetnih fazah se izberejo objekti benchmarkinga, način in pa seveda referenčna podjetja ali izdelki za primerjavo in pa se pridobijo ustrezni podatki. V zadnjih fazah pa se po ugotovitvi vrzeli določijo tudi konkretni ukrepi za njihovo krpanje in doseganje vodilnih pozicij.

VMA 5C Balanced Scorecard **- Uvedba Balanced Scorecard sistema za spremljanje uresničevanja strategije**

Metoda nam omogoča hitro in uspešno implementacijo uravnoteženega barometra, s katerim dobi vodstvo pregled ne samo nad finančnim poslovanjem v podjetju ampak tudi nad nekaterimi drugimi prav tako pomembnimi dimenzijami poslovanja kot so kadri, poslovni procesi, kupci in pa rast in učenje v podjetju. Celoten koncept je podprt tudi informacijsko z najmodernejšo tehnologijo OLAP.

Balanced Scorecard nam tako omogoča navigacijo poslovanja po poslovnem okolju in s tem dosledno spremljanje realizacije strategije in njeno potrebno korekturo, tako da lahko vodstvo na odstopanja od načrtane strategije reagira kar se da hitro in učinkovito.

Dodatne informacije:

Volovšek Miha
VMA d.o.o., Devinska 8, 1000 Ljubljana,
Tel: ++386 61 2000 660; Fax: ++386 61 2000 666
URL: www.vma.si; Email: miha.volovsek@vma.si

Prispevek ZZZS k informatizaciji zdravstva v Sloveniji (Najpomembnejši koraki)

Slovenija ima kot srednjeevropska država več kot 100 – letno tradicijo zdravstvenega zavarovanja. Po osamosvojitvi države v letu 1991 je bil ustanovljen Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije (v nadaljevanju: Zavod), ki že od samega začetka veliko pozornost posveča razvoju učinkovitega lastnega informacijskega sistema, poleg tega pa dejavno sodeluje tudi pri oblikovanju elementov enotnega in usklajenega informacijskega sistema v celotnem zdravstvenem varstvu, na osnovi česar bo možno nuditi učinkovito in racionalno informacijsko podporo vsem subjektom v sistemu zdravstvenega varstva v Sloveniji.

Med prvimi cilji, ki si jih je Zavod postavil v svojem strateškem programu, je vzpostavitev enotnih in centraliziranih baz podatkov zdravstvenega zavarovanja. Gre za razvoj kvalitetnih baz podatkov na področju obveznega zdravstvenega zavarovanja, začenši z bazo zavarovancev, baze izbranih zdravnikov in drugih izvajalcev zdravstvenih storitev in drugih baz, ki predstavljajo temelj za informacijske rešitve na ostalih poslovnih področjih Zavoda. Na osnovi kvalitetnih poslovnih virov, ki so bili doseženi s postavitvijo obsežnih baz podatkov in povezav z ustreznimi registri na državnem nivoju, je bilo mogoče vpeljati elektronsko izmenjavo podatkov, ki pomembno zmanjšuje čas in s tem tudi stroške za obsežne in številne administrativno finančne postopke.

Pomemben korak k dvigu kvalitete in obsega informatizacije zdravstvenega varstva predstavlja uvedba kartice zdravstvenega zavarovanja (v nadaljevanju: KZZ). Pametna mikroprocesorska kartica je osebni identifikacijski dokument zavarovane osebe za uveljavljanje pravic iz zdravstvenega zavarovanja in predstavlja orodje za povezovanje med informacijskim sistemom Zavoda in informacijskimi sistemi izvajalcev zdravstvenih storitev in drugih poslovnih partnerjev Zavoda. Sistem KZZ predstavljajo ključni elementi:

Kartica zdravstvenega zavarovanja, katere tehnološke možnosti so večje od trenutno vzpostavljenih funkcij kartice. V sedanji fazi se KZZ namreč uporablja kot identifikacijski dokument obveznega in prostovoljnega zdravstvenega zavarovanja ter za postopke izbire osebnega zdravnika. Že v okviru obstoječe tehnologije je možno izvesti tudi nekatere druge funkcije, kot so na primer izjavljanje za donorstvo organov, elektronski recept ali naročilnica in nekatere druge. Vendar na teh področjih zaenkrat še niso rešena vsa pravna, etična, medicinska, organizacijska in druga vprašanja, kar je predpogoj za uresničitev teh pobud.

Profesionalna kartica je nosilec pristopne pravice za podatke na KZZ in je dodeljena pooblaščenim delavcem v zdravstvu in zdravstvenem zavarovalništvu, pristopnih pravic pa je več tipov glede na področje dela v zdravstvu oz. zdravstvenem zavarovalništvu.

Čitalniki omogočajo branje podatkov iz čipa na KZZ in prenos le teh v računalnik, za izvedbo zapisanih akcij pa sta potrebni tako profesionalna kartica kot kartica zdravstvenega zavarovanja.

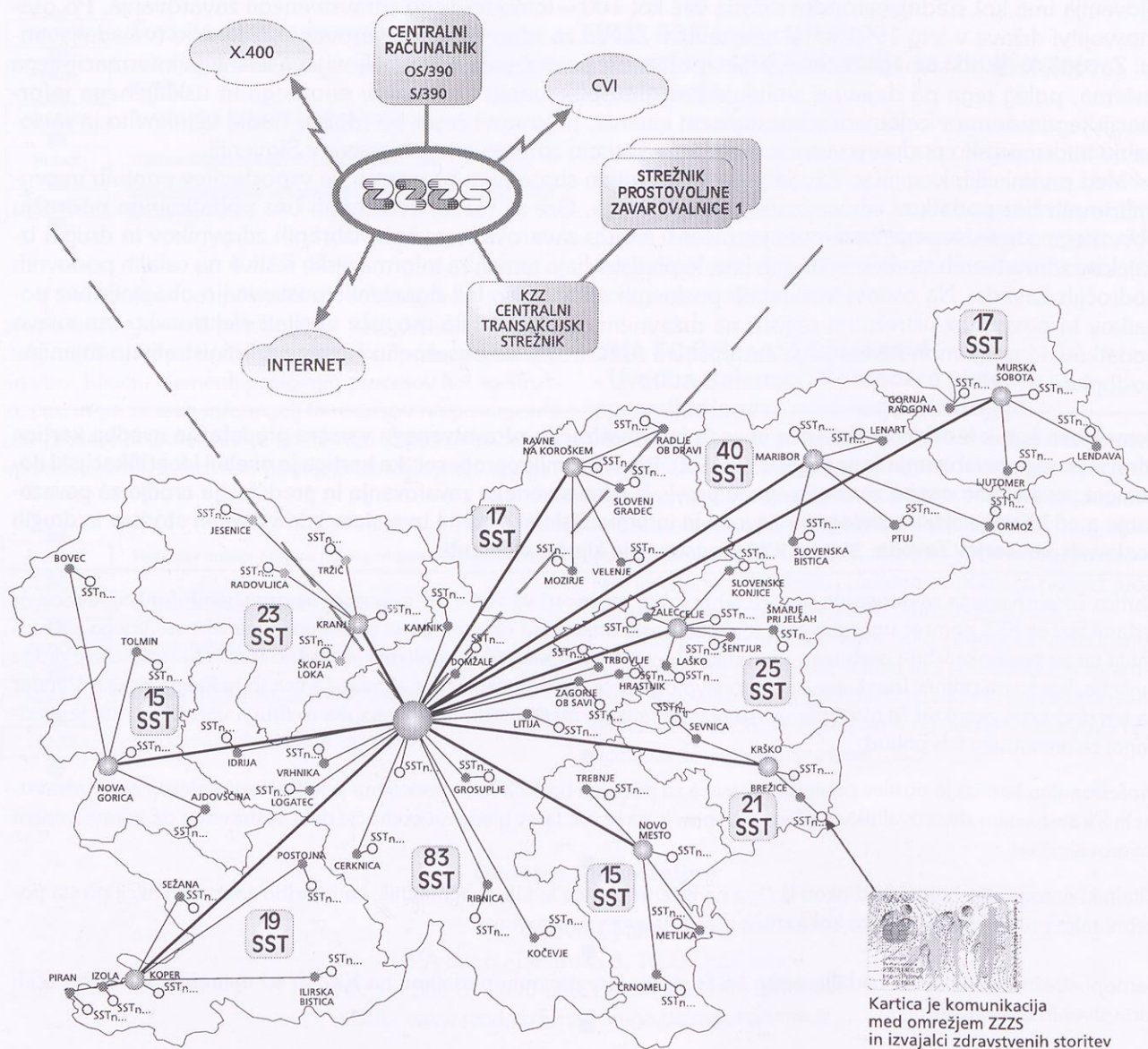
Samopostrežni terminali (v nadaljevanju: SST) služijo osveževanju podatkov na KZZ in so nameščeni v vseh večjih zdravstvenih ustanovah.

Iz povedanega je razvidno, da sistem KZZ praktično pomeni vzpostavitev enega izmed prvih funkcionalnih omrežij v zdravstvenem varstvu za vsakodnevno uporabo podatkov administrativnih baz podatkov v zdravstvu. Govorimo predvsem o funkciji mreže SST, katere osnovna funkcija je potrjevanje KZZ. SST predstavlja pomemben element sistema KZZ in je ena izmed prvih vstopnih točk v sistem kot celoto. Pri priključevanju SST je bilo uporabljeno obstoječe ZZZS omrežje, ki je bilo nadgrajeno za potrebe KZZ. Promet KZZ sistema je ločen od prometa v ostalem omrežju ZZZS, s čimer je omogočena večja kakovost prenosa, boljši nadzor in hitrejša obravnavanje napak.

Pomemben element sistema KZZ je transakcijsko komunikacijski strežnik, ki je namenjen izvajanju transakcij nad podatki na strežnikih (ZZZS, Vzajemne ali Adriatica) in SST.

Aplikativna programska oprema je tipa odjemalec-strežnik in omogoča nadaljnjo širitev uporabe KZZ in nadgradnjo obstoječih rešitev z dodajanjem novih funkcij (aplikacij) na KZZ.

V nadaljevanju je na sliki prikazano število SST po posameznih regijah, vse podrobnosti o lokacijah SST in KZZ sistemu pa so opisane na spletnih straneh <http://www.zzzs.si>.



- — Centralna lokacija
- — Območne enote
- — Izpostava
- — SST (samostrežni terminali)

Pristopna izjava

Želim postati član Slovenskega društva INFORMATIKA

Prosim, da mi pošljete položnico za plačilo članarine SIT 5.200 (kot študentu SIT 2.400) in me sproti obveščate o aktivnostih v društvu.

(ime in priimek, s tiskanimi črkami)

(poklic)

(domači naslov in telefon)

(službeni naslov in telefon)

(elektronska pošta)

Datum:

Podpis:

Včlanite se v Slovensko društvo INFORMATIKA.

Članarina SIT 5.200,- (plačljiva v dveh obrokih) vključuje tudi naročnino za revijo
Uporabna informatika.

Študenti imajo posebno ugodnost: plačujejo članarino SIT 2.400,-
in za to prejema tudi revijo.

Izpolnjeno Naročilnico ali Pristopno izjavo pošljite na naslov:
Slovensko društvo INFORMATIKA, Vožarski pot 12, 1000 Ljubljana.

Naročilnica

Naročam(o) revijo UPORABNA INFORMATIKA

- ☐ s plačilom letne naročnine SIT 4.600
☐ izvodov, po pogojih za podjetja SIT 8.900 za eno letno naročnino in SIT 8.000 za vsako nadaljnjo naročnino
☐ po pogojih za študente letno SIT 2.000

Naročnino bom(o) poravnal(i) najkasneje v roku 8 dni po prejemu računa

(ime in priimek, s tiskanimi črkami)

(podjetje)

(ulica, hišna številka)

(pošta)

Datum:

Podpis:

■
UPORABNA INFORMATIKA
ISSN 1318-1882

Ustanovitelj in izdajatelj:
Slovensko društvo INFORMATIKA, 1000 Ljubljana, Vožarski pot 12

Glavni in odgovorni urednik:
Mirko Vintar

Uredniški odbor:
Dušan Caf, Aljoša Domjan, Janez Grad, Andrej Kovačič, Tomaž Mohorič,
Katarina Puc, Vladislav Rajkovič, Ivan Rozman, Niko Schlamberger, Ivan Vezočnik, Mirko Vintar

Tehnična urednica:
Katarina Puc

Oblikovanje:
Zarja Vintar, Dušan Weiss, Ada Poklač

Naslovnica:
Zarja Vintar

Naslov uredništva:
Slovensko društvo INFORMATIKA, Vožarski pot 12, 1000 Ljubljana, e-pošta: ui@drustvo-informatika.si

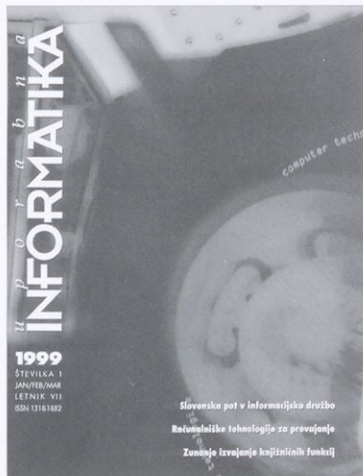
Tisk:
Prograf

Revija izhaja četrtletno. Cena posamezne številke je 2.500 SIT.

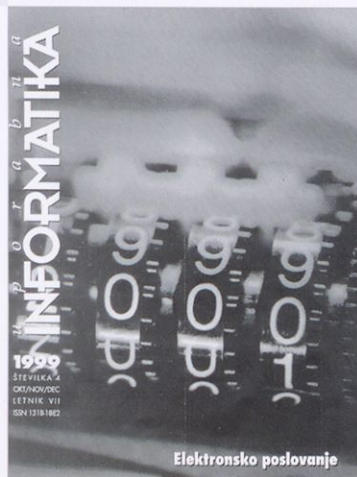
Letna naročnina za podjetja SIT 8.900, za vsak nadaljnji izvod SIT 8.000.
Letna naročnina za posameznika SIT 4.600, za študente SIT 2.000.

V ceno je vštet DDV.

IZ VSEBINE REVIJE



UPORABNA INFORMATIKA V LETU 1999:



Aleš Groznik, Andrej Kovačič:

Slovenska pot v informacijsko družbo

Špela Vintar:

Računalniške tehnologije za prevajanje

Saša Dekleva:

Globalizacija: ovire in prednosti

Vasja Vehovar:

Merjenje elektronskega poslovanja s pomočjo

vzorčnih anket

Tomaž Mohorič:

O podatku, informaciji in znanju

Sebastian Lahajnar:

Relacijske podatkovne baze in svetovni splet

Jože Gričar:

Tehnologije elektronskega poslovanja

Mateja Podlogar:

Vplivanje različnih dejavnikov na nakupovanje

prek interneta

