

U P O R A B N A

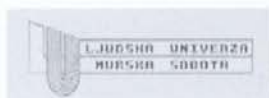
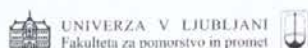
I N F O R M A T I K A

2005 ŠTEVILKA 4 OKT/NOV/DEC LETNIK XIII



Testni centri ECDL

ECDL (European Computer Driving License), ki ga v Sloveniji imenujemo evropsko računalniško spričevalo, je standardni program usposabljanja uporabnikov, ki da zaposlenim potrebno znanje za delo s standardnimi računalniškimi programi na informatiziranem delovnem mestu, delodajalcem pa pomeni dokazilo o usposobljenosti. V Evropi je za uvajanje, usposabljanje in nadzor izvajanja ECDL pooblaščen ustanova ECDL Foundation, v Sloveniji pa je kot član CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies) to pravico pridobilo Slovensko društvo INFORMATIKA. V državah Evropske unije so pri uvajanju ECDL močno angažirane srednje in visoke šole, aktivni pa so tudi različni vladni resorji. Posebej pomembno je, da velja spričevalo v več kot osemdesetih državah, ki so vključene v program ECDL. Doslej je bilo v svetu izdanih že štiri milijone indeksov, v Sloveniji okoli 3000 in podeljenih 2000 spričeval. Za testne centre ECDL so se v Sloveniji usposobile organizacije, katerih logotipi so natisnjeni na tej strani.



U P O R A B N A I N F O R M A T I K A

2005 ŠTEVILKA 4 OKT/NOV/DEC LETNIK XIII ISSN 1318-1882

▶ **Uvodnik**

▶ **Razprave**

Marjan Krisper, Alenka Rožanec:

Obvladovanje informatike v poslovnih sistemih – Pomen strategije in arhitektur

185

Aleš Štempihar:

Približevanje informatike in menedžmenta

199

Tomaž Gorenšek:

Sprememba vloge in preobrazba informatike ob rasti podjetij – Primer Skupina Viator & Vektor, d. d.

206

Aleš Groznik, Mojca Indihar Štemberger, Andrej Kovačič:

Vloga menedžmenta pri zagotavljanju poslovne vrednosti informatike

213

Adriana Rejc Buhovac:

Celovita metodologija za merjenje uspešnosti naložb v informacijsko tehnologijo

223

Goran Šušnjar:

Kdo vodi informatiko v slovenskih podjetjih

230

▶ **Mnenja**

Kaj o obravnavani problematiki menijo predstavniki menedžmenta ter ravnatelji informatike nekaterih pomembnih slovenskih družb

237

▶ **Poročila**

Spremenjena vloga informatike pogoj za uspešno poslovanje podjetij

241

▶ **Obvestila**

Priznanja Slovenskega društva INFORMATIKA

243

▶ **Koledar prireditev**

243



Ustanovitelj in izdajatelj:

Slovensko društvo INFORMATIKA
Vožarski pot 12
1000 Ljubljana

Predstavniki

Niko Schlamberger

Odgovorni urednik:

Andrej Kovačič

Uredniški odbor:

Marko Bajec, Vesna Bosilj Vukšič, Dušan Caf, Janez Grad, Jurij Jaklič, Milton Jenkins, Andrej Kovačič, Tomaž Mohorič, Katarina Puc, Vladislav Rajkovič, Heinrich Reinermann, Ivan Rozman, Niko Schlamberger, John Taylor, Ivan Vezočnik, Mirko Vintar, Tatjana Welzer - Družovec

Recenzenti prispevkov za objavo v reviji Uporabna informatika:

Marko Bajec, Tomaž Banovec, Vladimir Batagelj, Marko Bohanec, Vesna Bosilj Vukšič, Dušan Caf, Srečko Devjak, Tomaž Erjavec, Matjaž Gams, Tomaž Gornik, Janez Grad, Miro Gradišar, Jože Gričar, Jozsef Györkos, Marjan Heričko, Jurij Jaklič, Milton Jenkins, Andrej Kovačič, Iztok Lajovic, Tomaž Mohorič, Katarina Puc, Vladislav Rajkovič, Heinrich Reinermann, Ivan Rozman, Niko Schlamberger, Ivan Vezočnik, Mirko Vintar, Tatjana Welzer - Družovec, Franc Žerdin

Tehnična urednica

Mira Turk Škraba

Oblikovanje

Bons

Prelom

Dušan Weiss, Ada Poklač

Tisk

Prograf

Naklada

700 izvodov

Naslov uredništva

Slovensko društvo INFORMATIKA
Uredništvo revije Uporabna informatika
Vožarski pot 12, 1000 Ljubljana
www.drustvo-informatika.si/posta

Revija izhaja četrtletno. Cena posamezne številke je 5.000 SIT. Letna naročnina za podjetja 20.000 SIT, za vsak nadaljnji izvod 14.000 SIT, za posameznike 8.000 SIT, za študente 3.500 SIT.

Revijo sofinancira Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.

Revija Uporabna informatika je od številke 4/VII vključena v mednarodno bazo INSPEC.

Revija Uporabna informatika je pod zaporedno številko 666 vpisana v razvid medijev, ki ga vodi Ministrstvo za kulturo.

© Slovensko društvo INFORMATIKA

Navodila avtorjem

Revija Uporabna informatika objavlja izvirne prispevke domačih in tujih avtorjev na znanstveni, strokovni in informativni ravni. Namenjena je najširši strokovni javnosti, zato je zaželeno, da so tudi znanstveni prispevki napisani čim bolj poljudno.

Članke objavljamo praviloma v slovenščini, prispevke tujih avtorjev v angleščini.

Prispevki so obojestransko anonimno recenzirani. Vsak članek za rubriko Razprave mora za objavo prejeti dve pozitivni recenziji. O objavi samostojno odloča uredniški odbor.

Prispevki naj bodo lektorirani, v uredništvu opravljamo samo korekturo. Po presoji se bomo posvetovali z avtorjem in članek tudi lektorirali. Prispevki za rubriko Razprave naj imajo dolžino do 40.000, prispevki za rubrike Rešitve, Poročila do 30.000, Obvestila pa do 8.000 znakov.

Naslovu prispevka naj sledi ime in priimek avtorja, ustanova, kjer je zaposlen, in elektronski naslov. Članek naj ima v začetku do 10 vrstic dolg izvleček v slovenščini in angleščini, v katerem avtor opiše vsebino prispevka, dosežene rezultate raziskave. Abstract se začne s prevodom naslova v angleščino. Članku dodajte kratek avtorjev življenjepis (do 8 vrstic), v katerem poudarite predvsem delovne dosežke.

Pišite v razmaku ene vrstice, brez posebnih ali poudarjenih črk, za ločilom na koncu stavka napravite samo en prazen prostor, ne uporabljajte zamika pri odstavkih.

Revijo tiskamo v črno-beli tehniki s folije, zato barvne slike ali fotografije kot originali niso primerne. Objavljali tudi ne bomo slik zaslonov, razen če niso nujno potrebne za razumevanje besedila. Slike, grafikoni, organizacijske sheme ipd. naj imajo belo podlago. Po možnosti jih pošiljajte posebej, ne v datoteki z besedilom članka. Disketi z besedom priložite izpis na papirju.

Prispevke pošiljajte po elektronski ali navadni pošti na naslov uredništva revije: ui@drustvo-informatika.si, Slovensko društvo INFORMATIKA, Vožarski pot 12, 1000 Ljubljana. Za dodatne informacije se obračajte na tehnično urednico Miro Turk Škraba.

Po odločitvi uredniškega odbora o objavi članka bo avtor prejel pogodbo, s katero bo prenesel vse materialne avtorske pravice na Slovensko društvo INFORMATIKA. Po izidu revije pa bo prejel nakazilo avtorskega honorarja po veljavnem ceniku ali po predlogu odgovornega urednika.

Spoštovane bralke, spoštovani bralci,

pred vami je posebna, tematska številka revije Uporabna informatika, v kateri obravnavamo vsebine s skupnim naslovom Partnerstvo med informatiko in menedžmentom kot temelj za učinkovito upravljanje informatike. Verjetno tudi sami menite, da je želja vsakega vodstva informatike doseči partnerski odnos z menedžmentom. Vendar je to vse prej kot preprosto. Raziskave sicer res potrjujejo, da se menedžment vse bolj zaveda pomena informatike za doseganje poslovnih ciljev, vendar pri tem ne želi prevzemati aktivnejše vloge. Razlogi so različni, predvsem tehnična vsebina področja, tradicija, negotovost o učinkih vlaganj v informacijsko tehnologijo ipd. Pasivna vloga menedžmenta pri usmerjanju informatike pa ne daje pravih rezultatov, saj med menedžmentom in informatiko ni pravega sodelovanja. Potrebna bi bila preobrazba, ki bi vlogo informatike spremenila iz tradicionalne podporne funkcije, ki poteka v ozadju brez pravih usmeritev, v sredstvo menedžmenta za doseganje ciljev poslovnega sistema. Takšna preobrazba je dolgotrajen in zahteven proces, ki med drugim terja tudi kulturološke spremembe na vseh ravneh organizacije.

V tokratni številki boste lahko prebrali, kaj različni avtorji menijo o omenjeni problematiki. V prvi razpravi avtorja Marjan Krisper in Alenka Rožanec obravnavata obvladovanje informatike v poslovnih sistemih in poudarjata, da je za obvladovanje informatike potrebno aktivnejše sodelovanje menedžmenta. V svojem delu opišeta genezo razvoja področja od zgodnjih začetkov v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja do uvajanja novih pristopov.

Sledi prispevek Aleša Štempiharja, ki neposredno odgovarja na vprašanje o problematiki približevanja informatike in menedžmenta in predstavlja tri nadgradljive in dopolnjujoče se pristope k boljšemu sodelovanju informatikov in menedžerjev: pristop stroke, pristop prodajalec – kupec in pristop »gremo v opero«.

Podobno razpravo nadaljuje Tomaž Gorenšek. V svojem prispevku opisuje, kako je kot vodja informatike v skupini Viator & Vektor ob rasti podjetja preživel preobrazbo informatike. Na podlagi svojih izkušenj ugotavlja, da sta za dobro sodelovanje med informatiko in menedžmentom pomembna tako samoiniciativnost informatikov kot tudi odprtost in razumevanje menedžmenta.

Četrta razprava posega na področje vloge menedžmenta pri zagotavljanju poslovne vrednosti informatike. Avtorji Aleš Groznik, Mojca Indihar Štemberger in Andrej Kovačič ugotavljajo, da je ključ za dobro sodelovanje jasen in nedvoumen poslovni model ter iz njega izhajajoči modeli poslovnih procesov. Avtorji v razpravi nakažejo, da se mora menedžment odločati o prioritetah in intenzivnosti informatizacije predvsem na podlagi njene vplivnosti na poslovanje.

O vrednotenju investicij v informatiko, ki se ga dotaknejo tudi avtorji prejšnjih razprav, podrobno razpravlja Adrijana Rejc Buhovac. V svojem prispevku opisuje metodologijo za ugotavljanje uspešnosti investicij v informacijsko tehnologijo.

Razprave sklene Goran Šušnjar, ki predstavlja rezultate ankete, s katero so ugotavljali, kakšna je vloga odgovornih oseb za informatiko v slovenskih podjetjih. Izidi ankete, v kateri so sodelovali številni odgovorni za področje informatike v različnih slovenskih podjetjih, prinašajo zanimive ugotovitve.

Vsebinsko številke sklenemo s posebnim dodatkom, v katerem objavljamo mnenja, ki so nam jih v zvezi z obravnavano problematiko zaupali nekateri povabljeni člani uprav slovenskih družb ter vodje informatike.

Verjamemo, da je vsebina, ki jo v tej številki obravnavamo, zanimiva in potrebna razprave. Upamo, da smo z izborom prispevkov izpolnili vaša pričakovanja. Za sodelovanje se zahvaljujemo vsem avtorjem in recenzentom, ki so pripomogli k izidu številke.

Gostujoči urednik

Marko Bajec

Slovensko društvo INFORMATIKA

vabi k udeležbi na posvetovanju

Dnevi slovenske informatike 2006

»V partnerstvu z informatiko do poslovne odličnosti«

Portorož, 19.–21. aprila 2006

Spoštovani,

pred nami je že 13. tradicionalno posvetovanje Dnevi slovenske informatike. Z veseljem ugotavljamo, da so bila dosedanja zelo uspešna in da so jih udeleženci dobro ocenili. Tudi tokrat vas bomo poskušali navdušiti. Poleg nekaterih novosti, ki naj ostanejo skrivnost, bomo obravnavali aktualne vsebine z vseh pomembnih področij informatike ter ponudili številne priložnosti za poslovna srečanja in druženja ob skrbno pripravljenih družabnih dogodkih.

Za rdečo nit posvetovanja DSI 2006 smo izbrali slogan »V partnerstvu z informatiko do poslovne odličnosti«. Razvoj informatike je vedno bolj povezan z razvojem menedžmenta poslovnih sistemov in prenove poslovnih procesov. Vzročno-posledična povezava poteka v obeh smereh, tako da lahko govorimo o prepletanju obeh področij. Partnerstvo med menedžmentom in širše poslovnih akterjev in informatike je pogoj za uspešno poslovanje in doseganje poslovne odličnosti. Oblikovanje poslovne strategije brez upoštevanja možnosti, ki jih nudi informatika s posebnim poudarkom na doseganju konkurenčne prednosti ni več mogoče v nobeni dejavnosti ne v gospodarstvu ne v javnem sektorju. Pot do partnerstva pa ni preprosta, gre za različne kulture in znanja akterjev, ki jih je treba zblížati in predvsem odpraviti nezaupanje na obeh straneh. Na strani menedžmenta je še vedno navzoče razumevanje informatike kot podporne dejavnosti v smislu množične obdelave podatkov, pri informatikah pa osredotočenost na tehnične vidike in prisotnost proračunske miselnosti. Informatiki morajo prevzeti aktivnejšo vlogo pri promociji in uveljavljanju rešitev, ki podpirajo strateške usmeritve poslovnih sistemov s poudarkom na rešitvah, ki neposredno vplivajo na povečanje konkurenčne prednosti poslovnega sistema. Oboji morajo poenotiti poglede in način komuniciranja za doseganje sinergijskih učinkov.

Posvetovanje DSI 2006 bo skušalo dogovoriti na te izzive s kakovostnimi prispevki in razpravami v okviru okroglih miz. Vljudno vas vabimo, da se nam pridružite.

Pomembni datumi

Rok za oddajo prispevkov	25. 1. 2006
Obvestilo avtorjem o uvrstitvi v program	14. 2. 2006
Rok za oddajo končnih prispevkov	7. 3. 2006
Posvetovanje	19.–21. 4. 2006

Podrobnejše informacije so vam na voljo na spletnem naslovu www.dsi2006.si.

Na svidenje v Portorožu.

Slovensko društvo INFORMATIKA

V tretji številki revije Uporabna informatika (3/2005) smo pri članku Procesna usmerjenost – temelj za uspešnejše poslovanje dvakrat napačno zapisali ime in priimek soavtorja, ki se pravilno glasi Miha Škerlavaj. Avtorju in bralcem se za neljubi pripetljaj opravičujemo.

Uredništvo

Obvladovanje informatike v poslovnih sistemih

Pomen strategije in arhitektur

Marjan Krisper, Alenka Rožanec

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, Tržaška 25, 1000 Ljubljana

{marjan.krisper, alenka.rozanec}@fri.uni-lj.si

Povzetek

Poskusi obvladovanja informatike so stalnica njenega razvoja od sedemdesetih let prejšnjega stoletja naprej. Zajemajo strategije, oblikovanje arhitekture, razvoj IS – izvedbo arhitekture in v zadnjem desetletju poudarjeno upravljanje IT procesov. Obvladovanje informatike izhaja iz strategije poslovnega sistema z namenom učinkovite podpore poslovnim procesom in povečanju uspešnosti poslovanja ter konkurenčnosti poslovnih sistemov. V prispevku je opisana geneza razvoja področja od zgodnjih začetkov v sedemdesetih letih do uvajanja novih pristopov. Ti so posledica velikega tehnološkega napredka informacijske tehnologije in spoznanja o potrebi prepletenega in povezanega obravnavanja poslovnih sistemov in njihovih procesov v smeri celostnega elektronskega poslovanja znotraj poslovnih sistemov in med poslovnimi partnerji. Prispevek se le dotika področja razvoja informacijskih sistemov – izvedbo arhitekture, poudarek je na strategiji in arhitekturah ter vplivu na upravljanje IT procesov.

Abstract

IT GOVERNANCE WITHIN AN ENTERPRISE – Importance of strategies and architectures

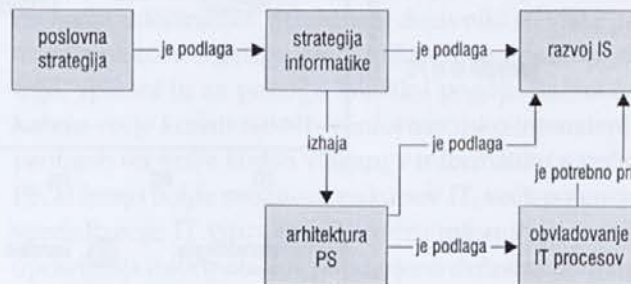
Attempts to improve the IT governance have been omnipresent in its development from the 1970s on. They include strategies, information systems development e.g. implementation of architecture, and recently a focus on management of IT processes. An enterprise in today's competitive environment requires IT governance instruments in order to achieve high performance and competitive advantages. IT strategy is essential for effective support of business processes. Our article shows the developments in this area from the earliest beginnings in the 1970s to the introduction of the newest approaches. These are the consequence of far reaching technological advances in the field of IT and of the need for an interconnected treatment of business systems and their processes towards an integral e-business inside and among the business systems. Our contribution only touches the field of information systems development e.g. architecture implementation, as we focus on strategies, architectures and impacts on the management of IT processes.

1 Uvod

Informatika in informacijska tehnologija sta področji, za kateri je značilen izjemno dinamičen razvoj tako tehnologije, kakor tudi metodoloških pristopov. Znatne spremembe so tudi pri obravnavi poslovnih sistemov (v nadaljevanju PS) s poudarki na prenovi poslovanja tako na ravni poslovnih procesov kakor tudi poslovnih sistemov v celoti. Holistično gledanje na razvoj informatike in njene prepletenosti s strategijo poslovanja je postalo bolj pomembno, tako da je presek med obema strategijama vedno večji.

Za celovito obvladovanje poslovnega sistema z informacijsko tehnologijo potrebujemo dobro definirano poslovno strategijo, ki je izhodišče za določitev strategije informatike in arhitekture poslovnega sistema (v nadaljevanju arhitektura PS). Pomen arhitekture PS je večplasten: je pomembno orodje upravljanja IT procesov ter podlaga za razvoj IS – izvedbo ar-

hitekture. Arhitektura PS je tudi podlaga za upravljanje IT procesov, kar je sicer podrobneje definirano s standardnim ogrodjem COBIT in najboljšimi praksami v okviru ITIL (razdelek 5.2). Slika 1 prikazuje povezave med omenjenimi koncepti.



Slika 1: Povezave med strategijama, arhitekturo PS, razvojem IS in upravljanjem IT procesov

V današnjem času konvergence informacijskih in komunikacijskih tehnologij je potreba po dobro definirani arhitekturi PS in kontinuiranem arhitekturnem procesu še bolj izrazita kot v preteklosti. Spletne storitve (Web Services) in storitveno usmerjena arhitektura – SOA (Erl 2005) bodo omogočale nudenje funkcionalnosti aplikacij tudi navzven, poslovnim partnerjem in strankam. Medopravilnost ter ločitev notranjega in zunanjega obnašanja prinaša nove dimenzije prilagodljivosti, kar bo omogočilo boljšo konkurenco in bolj učinkovite poslovne procese (vrednostne verige).

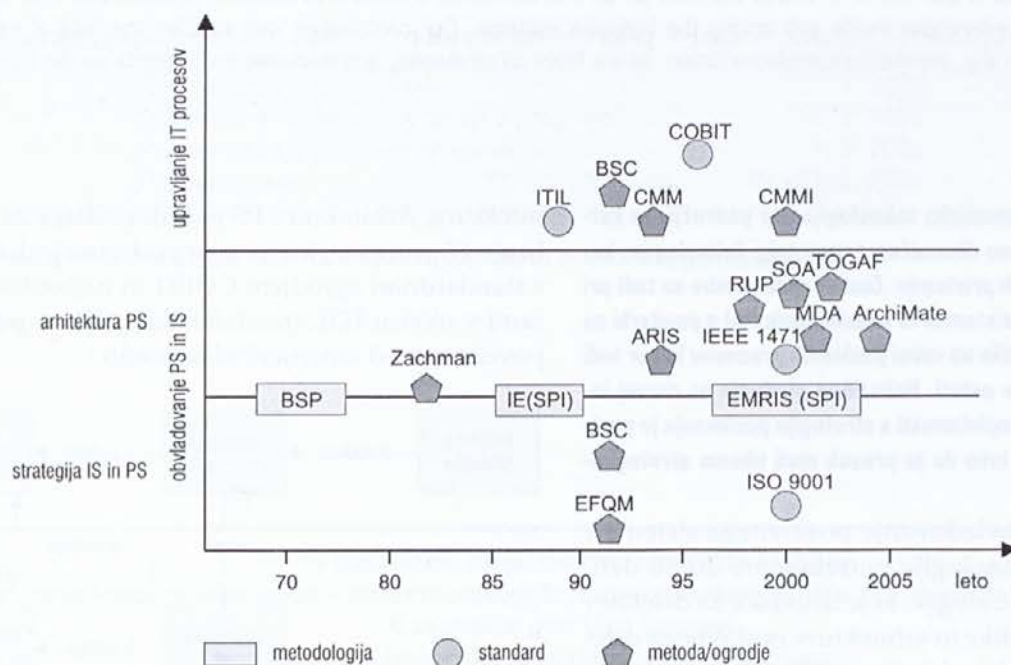
Uvodoma podajamo eno od definicij strateškega planiranja informatike, ki izraža skupno idejo definicij tega pojma različnih avtorjev (Lederer in Salmela 1988, Remenyi 1991, Earl 1993): Strateško planiranje informatike je proces analize poslovanja in analize obstoječega stanja IS s ciljem izdelati strateški načrt informatike, ki bo poslovnemu sistemu omogočil uresničitev njegovih strateških ciljev ter mu tako zagotovil doseganje konkurenčne prednosti.

Tudi za pojem arhitekture PS obstajajo številne definicije, zato si uvodoma pogledjmo eno izmed njih, kot je podana v (Lankhorst 2005): Arhitektura PS (Enterprise Architecture) je skladna celota načel, metod in modelov, ki se uporabljajo pri načrtovanju in uresničevanju organizacijske strukture, poslovnih procesov,

informatičnih sistemov in infrastrukture poslovnega sistema.

Spremembe v poslovnem okolju in znotraj poslovnih sistemov zahtevajo kontinuirano prenavljanje in dopolnjevanje strateških planov in arhitekture PS, kar spreminja strategijo in arhitekturo iz dokumenta v živ ažuren repozitorij stanja poslovnega in informacijskega sistema. Le takšen je namreč lahko podlaga pri sprejemanju odločitev vodstva in načrtovanju nadaljnega razvoja informatike v PS.

Slika 2 prikazuje pregled različnih pristopov po treh ravneh (upravljanje IT procesov, arhitektura PS, strategija IS in PS) glede na čas nastanka. Uvrstitev posamezne metodologije, standarda, metode ali ogrodja na posamezno raven je odvisna od njegove temeljne osredotočenosti. Tako je na primer metodologija EMRIS umeščena na mejo med strategijo in arhitekturo, pomaknjena bolj proti strategiji, saj je to v svojem bistvu metodologija strateškega planiranja, vendar pa v postopku izdelave strateškega plana definiramo tudi arhitekturo PS. Vertikalna pozicija pristopa znotraj posamezne ravni (npr. BSC nad EFQM na ravni strategije) nima pomena. Prikazane metodologije, standardi, metode in ogrodja s slike 1 ter njihov pomen za obvladovanje informatike v PS so podrobneje predstavljeni v nadaljevanju prispevka.



Slika 2: Metodologije, standardi, metode in ogrodja za obvladovanje informatike v PS

Članek je razdeljen na sedem razdelkov; v drugem podrobneje opredelimo pojem strateškega planiranja informatike in prikažemo njegovo povezanost s pojmom poslovnega strateškega planiranja ter pomen medsebojne vzajemne povezave za doseganje poslovne uspešnosti PS. Tretji razdelek predstavi začetke sistematičnega načrtovanja arhitektur PS, metodologijo BSP in Zachmanovo ogrodje. Četrty razdelek je namenjen predstavitvi dveh metodologij strateškega planiranja. V petem je podrobneje opredeljen pojem arhitekture, zatem pa pomen arhitekture pri različnih instrumentih upravljanja tako PS kot informatike. Šesti razdelek predstavlja arhitekturne metode in ogrodja. Podrobneje sta predstavljeni ogrodji TOGAF in ArchiMate, v katerem je vsebovan doslej najbolj celovit in integriran pristop k načrtovanju arhitekture PS z uporabo koncepta storitve. Sedmi razdelek je sklepni del članka.

2 Strateško planiranje informatike

2.1 Cilji strateškega planiranja

Veliko PS se loteva naložb v informatiko brez predhodne izdelave strateškega plana informatike. Negativne posledice, ki jih imajo PS, ki se lotevajo tovrstnih naložb na podlagi sprotnih potreb brez predhodne izdelave strateškega plana, so (Ward 2002): investiranje v aplikacije, ki ne podpirajo poslovnih usmeritev, nepovezane aplikacije, nejasne določitve prioritete projektov, pogoste spremembe planov, nezadostne infrastrukturne investicije, samo finančno ovrednotenje projektov itn.

Omenjenim negativnim posledicam se je mogoče izogniti z izdelavo strateškega plana informatike. Pri projektu strateškega planiranja je zelo pomembno sodelovanje – partnerstvo vodstva in ključnih uporabnikov, kar zagotavlja tesno povezanost s poslovno strategijo ter identifikacijo ključnih elementov poslovanja, ki jih je treba informacijsko podpreti. S sodelovanjem se bistveno izboljša komunikacija in razumevanje pomena strateškega načrta med vodstvenimi delavci, kar je zelo pomembno za uresničevanje strateškega načrta in nadaljnji razvoj področja informatike ter njeno upravljanje v prihodnosti.

Eden od ciljev strateškega planiranja je definirana arhitektura IS, ki zagotavlja, da bodo v nadaljnjih fazah ločeno razviti aplikativni sistemi ustrezali določenim standardom in bodo medsebojno združljivi. Omogoča tudi zmanjšanje stroškov in skrajšanje časa,

ki je potreben za razvoj IS. V strateškem planu se nahaja tudi akcijski načrt razvojnih projektov s prioriteta, ki je pomembno orodje upravljanja pri nadaljnjem planiranju in razvoju IS.

Uresničevanje strateškega plana po navadi traja dve do pet let z izvedbo številnih projektov, kar pa je ob današnjih spremembah zelo dolga doba. Zato je treba neprestano spremljati notranje in zunanje spremembe ter skladno z njimi osveževati strateški plan. Strateško planiranje mora tako biti kontinuiran učeči proces. Informatiki in poslovni ljudje se morajo sčasoma vedno bolj zavedati poslovnih in tehnoloških vprašanj, se jih naučiti identificirati in izkoristiti priložnosti s skupnim delovanjem.

2.2 Pomen strateškega planiranja informatike za doseganje poslovne uspešnosti

Vodstveni delavci si glede vlaganj v informatiko (oziroma izdelave strateškega plana informatike) zastavljajo številna vprašanja: kako lahko le-ta pripomorejo k zagotavljanju trajne konkurenčne prednosti, ali lahko strateški plan informatike pripomore k zagotavljanju trajne konkurenčne prednosti in s tem uspešnosti PS, ob kakšnih pogojih se vlaganja v informatiko pretvorijo v poslovno vrednost itd. Skušajmo na kratko odgovoriti na nekatera izmed njih.

Sama uvedba sodobne IT za zagotavljanje konkurenčne prednosti seveda ni dovolj (Papp 2001), potrebna je tudi primerna infrastruktura in znanje (Groznič 2001). Trajna konkurenčna prednost namreč izhaja iz organizacijskih sposobnosti in virov, ki so redki, dragi, nezamenljivi in jih je težko posnemati (Byrd 2000). Za doseganje konkurenčne prednosti je zato potreben dober strateški plan informatike, v katerega je vključeno in medsebojno prepleteno tako poslovno kot informacijsko znanje PS, ki ga konkurenti ne morejo preprosto pridobiti na trgu.

Na pretvorbo vlaganj v informatiko v poslovno vrednost vplivajo strukturni dejavniki in interni procesi upravljanja informatike. Strukturni dejavniki so vrsta panoge, velikost organizacije, konkurenčna pozicija na trgu, splošni in za panogo značilni pogoji. Raziskave kažejo večje koristi naložb v informacijsko intenzivnih panogah ter večje koristi vlaganj v informatiko v večjih PS, ki imajo boljše možnosti nakupov IT, večji potencial specializacije IT virov itd. V okviru internih procesov upravljanja informatike je poudarjeno definiranje strategije informatike, določitev ustrezne organiziranosti informatike, razvoj pravih aplikacij in dobro vodenje IT

razvojnih projektov (Banker 1993), kar je mogoče zagotoviti z dobro definiranim strateškim planom informatike in zagotavljanjem njegovega uresničevanja.

Rezultati raziskave v Sloveniji (IPI 2001) kažejo, da ima izdelana merila za ocenjevanje vpliva informacijskega sistema na večjo konkurenčnost organizacije približno polovica tistih slovenskih organizacij, ki imajo izdelan tudi strateški plan (teh je 50 %), čeprav anketirani menijo, da je oblikovanje meril za ocenjevanje vpliva informatike na večjo konkurenčnost oziroma produktivnost zelo pomembno (povprečna ocena 4,0 na lestvici od 1 – popolnoma nepomembno do 5 – zelo pomembno). Primerjava rezultatov raziskave iz leta 2001 s preteklimi raziskavami kaže, da delež organizacij z izdelanimi strateškimi plani (leta 2000 45 %, 2001 50 %) in merili narašča (leta 1999 12 %, 2000 25 %).

3 Začetki strateškega planiranja in sistematičnega načrtovanja arhitektur PS

3.1 IBM Business Systems Planning Methodology

Začetek uveljavljanja strateškega planiranja informatike in pojma arhitekture je povezan z IBM-ovo metodologijo Business Systems Planning Methodology (BSP), ki je predhodnica večine pristopov strateškega planiranja informatike. Metodologija, ki je bila razvita v podjetju IBM za načrtovanje lastnih IS v sedemdesetih letih, je s svojim osredotočenjem na podatke in še posebej na procese podala popolnoma nov pogled na poslovni sistem in s tem izgradnjo njegovega IS. Metodologija prinaša mehanizem, ki zagotavlja, da bodo vlaganja v informatiko optimalna in bodo podpirala poslovno strategijo.

Ključni koraki metodologije, ki vodijo do definirane informacijske arhitekture, so:

- Definiranje razredov podatkov (*data classes*), ki so potrebni za poslovanje in definiranje procesov (*processes*), ki potekajo v PS.
 - Ureditev razredov podatkov in procesov v matriko ter označitev presečišč z oznakama K-kreira in U-uporablja. Ureditev matrike s permutiranjem njenih stolpcev (razredov podatkov) tako, da dobimo čim večje število označb K-kreira okrog diagonale. Postopek grupiranja (*clustering*) nas vodi v razbitje na glavna sistemska področja (aplikativne podsisteme) informacijske arhitekture.
 - Primerjava tako določenih aplikativnih sistemov z obstoječimi aplikativnimi sistemi in ugotovitev manjkajočih funkcionalnosti.
 - Intervjuvanje vodstvenih delavcev za potrditev definirane informacijske arhitekture.
 - Določitev prioritet posameznim aplikativnim sistemom informacijske arhitekture.
- Poleg pomena na področju strateškega planiranja informatike in definiranja informacijske arhitekture metodologija prinaša dva pomembna prispevka:
- Predstavi procesni pogled na PS ter zagotavlja, da avtomatiziramo ustrezno prenovljene procese; popularna prenova poslovnih procesov (Hammer 1995) iz devetdesetih let temelji na takšnem konceptu.
 - Pokaže potrebo po ločitvi podatkov od aplikacij, ki uporabljajo podatke, tj. podatkovno neodvisnost. To je podlaga za večnamensko uporabo podatkovnih baz v IS.

3.2 Zachmanovo ogrodje

Leta 1987 je Zachman objavil članek (Zachman 1987), v katerem je predstavil prvo in še do danes najbolj poznano arhitekturno ogrodje. Zachmanova matrika

	kaj?	kako?	kje?	kdo?	kdaj?	zakaj?	
načrtovalec							obseg (kontekstni) model PS (konceptualni) model sistema (logični) tehnološki model (fizični) podrobna predstavitev (zunaj konteksta)
lastnik							
razvijalec							
graditelj							
podpogodbenuk							
	podatki	funkcije	omrežje	ljudje	čas	motivacija	

Slika 3: Zachmanovo ogrodje

(*Framework for Enterprise Architecture*) omogoča grafično predstavitev medsebojne povezanosti različnih modelov PS. Poleg tega opisuje različne poglede deležnikov na poslovni sistem v skladu z njihovi interesi; to je sedaj temeljni koncept standarda IEEE 1471-2000.

Matrika (slika 3) identificira 30 pogledov na arhitekturo, temelječih na petih nivojih (obseg, model PS, logični sistem, tehnologija, podrobne predstavitve in delovanje PS) ter šestih vidikih (podatki, funkcije, omrežje, ljudje, čas, motivacija). Ogrodje v svoji najenostavnejši obliki upodablja načrtovalske izdelke, ki tvorijo presek med vlogami in procesi: *kaj* sestavlja sistem, *kako* deluje, *kje* so komponente. Poleg tega definira, *kdo* opravlja neko delo, *kda*j se to dogaja in *zakaj* so kake odločitve sprejete.

Prednosti ogrodja so: je razumljivo, predstavlja PS kot celoto, je neodvisno od orodij in metodologij. Slabost je veliko število celic ter slaba definirana medsebojnih povezav med celicami.

4 Metodologije strateškega planiranja

4.1 Informacijski inženiring

Poleg že omenjene IBM-ove metodologije BSP je metodologija informacijskega inženiringa (*Information Engineering* 1986) avtorja Jamesa Martina, ena najbolj poznanih metodologij s področja strateškega planiranja, analize, načrtovanja in izvedbe IS.



Slika 4: Piramida informacijskega inženiringa

Vrhni del piramide (slika 4), ki je razdeljen na dve plasti (slika 5), se ukvarja s strateškim planiranjem informatike. Zgornja plast opisuje bodoči vpliv tehnologije na poslovni sistem, kritične dejavnike uspeha ter cilje in probleme. Ta področja so predmet zanimanja najvišjega vodstva, medtem ko so aktivnosti

spodnje plasti v največji meri predmet zanimanja informatikov – načrtovalcev IS. Aktivnosti so zelo podobne kot pri metodologiji BSP, iz katere izhaja.



Slika 5: Strateško planiranje informatike

V procesu strateškega planiranja obravnavamo entitete (pri BSP je bil uporabljen izraz razredi podatkov), ki opisujejo obravnavani poslovni in informacijski sistem, ter njihove medsebojne relacije. Za prikaz so uporabljeni entitetno relacijski diagrami ter matrike (tudi izhajajo iz BSP, so pa dodane nekatere nove), ki dodatno pojasnjujejo odnose med posameznimi entitetami. Entitete so razdeljene v štiri skupine:

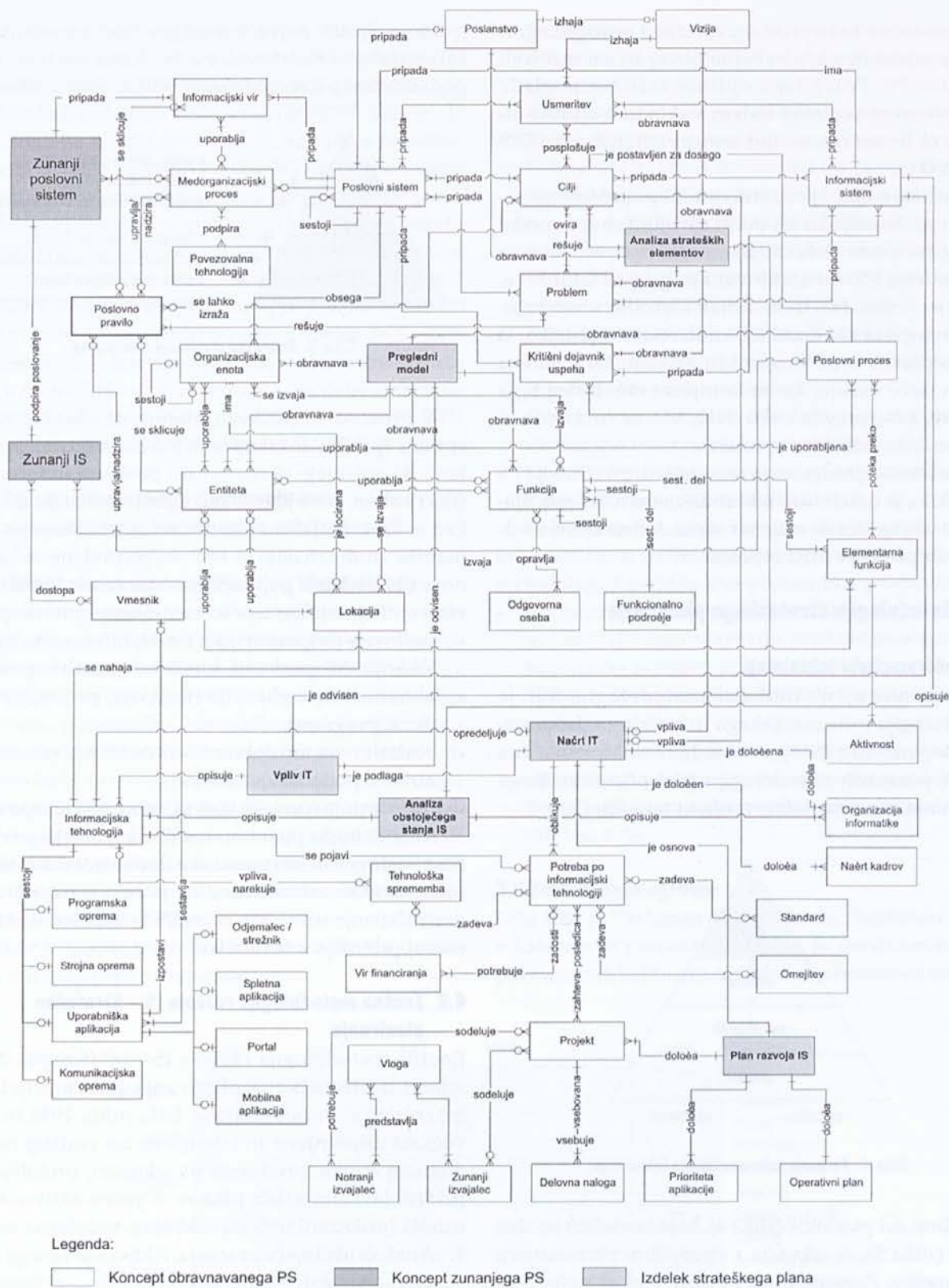
- poslovne (organizacijska enota, odgovorna oseba, lokacija, cilj, problem, kritični dejavnik uspeha),
- aktivnosti in aplikacije (funkcija, proces, procedura, program),
- podatkovna arhitektura (entitetni tip, povezava, atribut, podatkovna zbirka),
- načrtovanje (projekt, sistem, tehnološka napoved).

Metodologija podobno kot BSP zagotavlja povezanost poslovne in informacijske domene ter definirano informacijsko arhitekturo, kar je zelo pomembno za uresničevanje strateških ciljev PS in uspešen nadaljnji razvoj področja informatike.

4.2 Enotna metodologija razvoja IS – Strateško planiranje

Enotna metodologija razvoja IS – SP (Krisper 2003) izhaja iz strateškega planiranja informacijskega inženiringa. Prva verzija je izšla julija 1996 in bila večkrat dopolnjena in izboljšana na podlagi novih dognanj stroke, predvsem pa izkušenj, pridobljenih pri izdelavi strateških planov. Ključne aktivnosti in izdelki (prikazani tudi na sliki 6) metodologije so:

1. **Analiza obstoječega stanja.** Aktivnost obsega analizo strateških elementov in analizo obstoječega stanja IS (tudi organiziranost informatike).
2. **Opredelitev poslovnih zahtev.** V okviru te aktivnosti izdelamo organizacijsko shemo, globalne



Slika 6: Metamodel strateškega planiranja

modele (funkcionalni, podatkovni, model delovnih procesov ...) ter povezovalne matrike med elementi omenjenih modelov.

3. **Opredelitev tehnoloških zahtev.** Aktivnost se deli na analizo vpliva IT in izdelavo načrta IT. Namen analize vpliva IT je predstaviti nekatere elemente IT in njihov vpliv na konkretni PS. Načrt IT pa že predstavlja arhitekturo bodočega IS.
4. **Planiranje IS.** Plan sestavljajo terminsko in po sredstvih opredeljene aktivnosti, ki jih je treba izvesti za uresničitev strateškega plana.

Zadnja verzija (EMRIS SP 2003) prinaša več novosti. Poudarek je predvsem na uvajanju elektronskega poslovanja (model povezovanja z uporabo koncepta storitve in vmesnika), vključitvi koncepta poslovnega pravila, pregledu različnih metod za ocenjevanje naložb v informatiko (s poudarkom na integriranih in večkriterijskih metodah), ki poleg finančnih kazalnikov vključujejo tudi nefinančne in neotipljive koristi ali tveganja naložb ter na podlagi tega določanje prioritete projektom, ki bodo sledili strateškemu planu. Predstavljena je tudi metoda uravnovešenega sistema kazalnikov za ocenitev napredka poslovnega sistema in funkcije informatike s štirih vidikov: s finančnega vidika, z vidika usmerjenosti k strankam, vidika notranjega procesa ter vidika inovacij in učenja (opisano v razdelku 5.3).

Slika 6 prikazuje metamodel, iz katerega je razvidna vsa kompleksnost strateškega planiranja informatike. Na metamodelu so prikazani *koncepti*, ki jih obravnavamo v sklopu strateškega planiranja, *izdelki*, ki pri tem nastanejo ter njihove medsebojne *povezave*. Povezave mnogo proti mnogo so dodatno pojasnjene z uporabo matrik (dodane so še nove matrike glede na BSC in IE). Iz povezav med koncepti in izdelki je razvidno, katere koncepte obravnavamo pri izdelavi posameznih izdelkov. Ključni koncepti metamodela so:

- Strateški elementi (poslanstvo, vizija, cilj, problem, usmeritev, kritični dejavnik uspeha) se nanašajo na PS ali na IS.
- Pregledni model obravnava in opisuje koncepte: organizacijska enota, funkcija, poslovni proces, entiteta idr.
- Funkcija PS pripada enemu funkcionalnemu področju in sestoji iz več elementarnih funkcij, prek katerih tečejo poslovni procesi.
- Poslovni procesi se delijo na ključne in podporne. Za ključne je značilno ustvarjanje dodane vrednosti PS v celoti. Poslovni procesi praviloma seka-

jo vertikalno hierarhično dekompozicijo funkcij v PS oziroma njegovo organizacijsko shemo.

- PS se povezuje z zunanjimi PS (poslovnimi partnerji) prek medorganizacijskih procesov (elektronsko poslovanje).
- Poslovna pravila upravljajo/nadzirajo izvajanje poslovnih procesov v PS in izvajanje medorganizacijskih procesov ter opredeljujejo pogoje, ki morajo biti v danem trenutku izpolnjeni, da se izvede določena akcija.

Arhitektura PS je v okviru strateškega plana, izdelanega po metodologiji EMRIS – SP, vsebovana v preglednem modelu in načrtu IS. Tako strateški plan kot arhitektura PS omogočata doseganje strateških ciljev PS in sta podlagi za obvladovanje PS in IT procesov.

5 Arhitektura poslovnega sistema

5.1 Konceptualna osnova arhitekture: standard IEEE 1471-2000

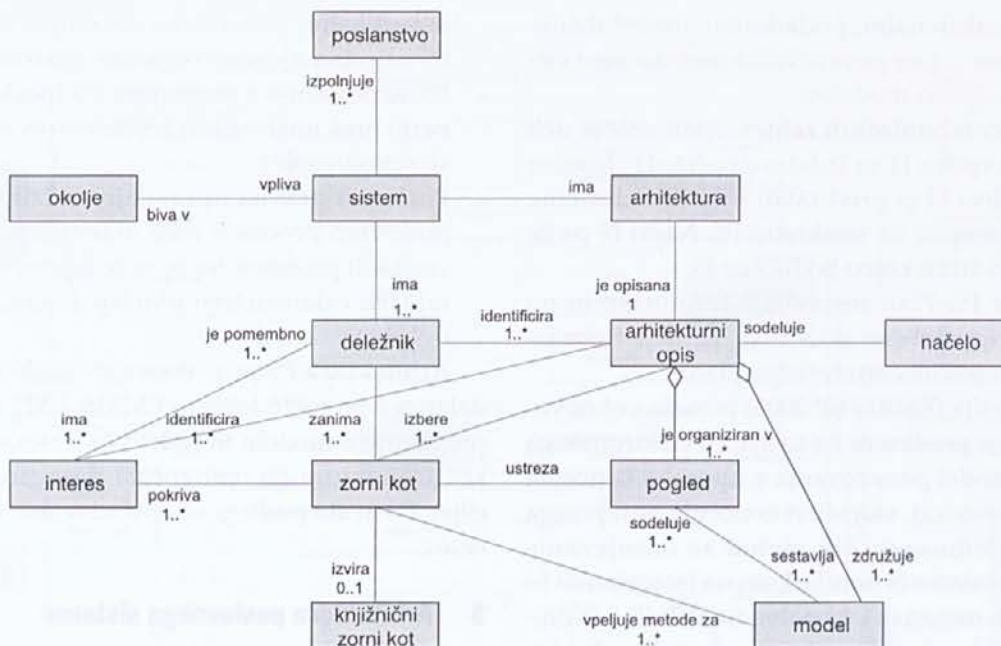
V uvodu smo že podali definicijo pojma arhitekture PS. Standard IEEE 1471-2000 (IEEE Computer Society 2000) definira pojem arhitekture kot "ključni sestav sistema, ki vključuje njegove komponente, njihove medsebojne povezave in povezave z okoljem ter načela, ki vodijo njeno načrtovanje in razvoj".

Standard predstavlja trdno teoretično osnovo za definiranje, analizo in opis arhitekture sistemov. Standard se osredotoča na računalniške sisteme, kot je informacijski sistem. Ne standardizira procesa razvoja arhitekture in ne priporoča nobenega modelirnega jezika, metodologije ali standarda. Namesto tega podaja množico definicij ključnih konceptov in definira konceptualno ogrodje, ki:

- razloži medsebojne povezave med naštetimi ključnimi koncepti v konceptualnem modelu (slika 7),
- definira vlogo deležnikov pri kreiranju in uporabi opisa arhitekture in
- prinaša različne scenarije aktivnosti v življenjskem ciklu arhitekture.

Ključni ideji sta:

- ločitev med arhitekturo in arhitekturnim opisom (*architecture and architectural description*), arhitekturni opis definira kot sredstvo za zapis arhitekture ter
- centralna vloga povezave med konceptoma "pogled" in "zorni kot" (*architectural view, architectural viewpoint*), ki spominja na razmerje med razre-



Slika 7: Konceptualni model opisa arhitekture (standard IEEE 1471-2000)

dom in objektom v OO jeziki. Zorni kot se osredotoča na specifične vidike arhitekture, ki so odvisni od interesov deležnika, s katerim komuniciramo.

5.2 Arhitektura PS in instrumenti upravljanja

Arhitektura PS je navadno uporabljena kot instrument upravljanja vsakdanjih opravil in načrtovanja nadaljnega razvoja PS v celoti (prvi trije) ter obvladovanja področja informatike (BSC in zadnji trije). V nadaljevanju predstavljamo, kako se prilega nekaterim ustaljenim praksam in instrumentom upravljanja (Lankhorst 2005):

- strateško upravljanje (*strategic management*): Balanced Scorecard (1992),
- izvajanje strategije (*strategy execution*): EFQM (1992–2003),
- upravljanje kakovosti (*quality management*): ISO 9001 (2000),
- obvladovanje informatike (*IT governance*): COBIT (1996–2000),
- namestitvev in podpora IT (*IT delivery in support*): ITIL,
- izvedba IT (*IT implementation*): CMM (1993), CMMI (2000).

Strateško upravljanje: Uravnoteženi sistem kazalnikov (*Balanced Scorecard-BSC*)

Kaplan in Norton (1992), avtorja te metode, predlagata uporabo uravnoteženega sistema kazalnikov pri definiranju in uresničevanju vizije in strategije poslovnega sistema. Obravnava z omenjeno metodo je celovita, saj obravnava poslanstvo, usmeritve ter merila za spremljanje njihovega uresničevanja po vseh pomembnih vidikih delovanja PS (finančni, vidik stranke, vidik notranjega procesa, vidik inovacij in učenja). Dodatni trije vidiki, naj bi poleg finančnega poslovnemu sistemu zagotovili dobre poslovne rezultate tudi v prihodnosti ter ga vodili proti zastavljenim strateškim usmeritvam. Samo finančni kazalniki namreč zagotavljajo le kratkoročno uspešnost.

Vloga arhitekture PS kot orodja obvladovanja PS je še posebej koristna znotraj vidika notranjega procesa. Številne operativne metrike je namreč moč povezati z elementi arhitekture. Analize vplivov arhitekture PS lahko pripomorejo k oceni potrebnih strategij za zagotavljanje uspešnosti PS v prihodnosti (vidik inovacij in učenja).

Splošno ogrođe iz tabele 1 je moč prilagoditi za specifične potrebe, npr. obvladovanje področja informatike (Van Grembergen 1997), vendar je to smiselno

Tabela 1: Splošno ogrodje uravnoteženega sistema kazalnikov

Vidik stranke Kako stranke vidijo poslovni sistem?	Finančni vidik Kako poslovni sistem vidijo njegovi delničarji?
Poslanstvo: Stranki zagotoviti največjo dodano vrednost.	Poslanstvo: Delničarjem zagotoviti največjo dodano vrednost, kratkoročno in dolgoročno.
Usmeritve: – novi izdelki/storitve – partnerstvo s strankami	Usmeritve: – preživetje – uspešnost
Merila: – skupni razvojni napor – odstotek novih izdelkov/storitev v celotnem prihodku	Merila: – ROI (vračilo naložbe) in denarni tok – tržni delež
Vidik notranjega procesa Kako lahko poslovni sistem izboljša svoje notranje procese za zagotavljanje boljših izdelkov/storitev stranki?	Vidik inovacij in učenja Kaj mora narediti poslovni sistem, da ostane uspešen tudi v prihodnosti?
Poslanstvo: Učinkovita proizvodnja/nudjenje in dostava izdelkov/storitev.	Poslanstvo: Inovacije, izboljšave in učenje.
Usmeritve: – odličnost proizvodnje – odličnost dostave/nudjenja storitev	Usmeritve: – tehnološko vodstvo – osredotočenost na izdelke/storitve
Merila: – stroški/cena na enoto izdelka/storitve – povprečni čas izvršitve naročila	Merila: – čas za razvoj nove generacije izdelkov/storitev – število starih izdelkov/storitev v primerjavi z novimi

samo ob dveh pogojih: jasno definirani poslovni strategiji in spremenjenem odnosu vodstva do oddelka za informatiko iz oddelka za nudenje informacijskih storitev v strateškega partnerja.

Izvajanje strategije: Model odličnosti EFQM

Model odličnosti EFQM (*European Foundation for Quality Management Excellence Model*) je bil prvič predstavljen leta 1992. EFQM ima veliko širši obseg kot ISO 9001, saj se ne osredotoča samo na upravljanje kakovosti, marveč predstavlja ogrodje za zagotavljanje odličnosti celotnega PS. EFQM model sestavlja devet kriterijev odličnosti, pet jih opisuje delovanje PS (vodenje, ljudje, politike in strategija, partnerstvo in viri, procesi), drugi pa predstavljajo njegove rezultate (rezultati ljudi, rezultati strank, rezultati družbenega okolja, ključni performančni rezultati).

EFQM model vsebuje načela, merila in kazalce za ocenjevanje učinkovitosti PS po vseh naštetih vidikih. Te meritve so podlaga za trajno učenje, inovacije in izboljšave, ki so potrebne za doseganje poslovne uspešnosti. EFQM je komplementaren BSC, saj le-ta pomaga pri strateških odločitvah, medtem ko model EFQM podpira kontinuirane izboljšave, potrebne za doseganje strategije.

Pomen arhitekture PS je najbolj viden pri kriterijih *politike in strategije ter procesih*. Arhitektura je pomemben instrument pri operacionalizaciji in vpeljavi teh

politik in strategij. Prvič, ponuja pregled strukture in delovanja PS kot celote, njegove organizacijske strukture, procesov, IS in infrastrukture. Takšen pogled je nepogrešljiv pri formuliranju skladne strategije. Drugič, arhitektura pomaga pri razvoju, upravljanju in posredovanju standardov poslovanja, ki so potrebni za dejansko izvajanje politike. Ne nazadnje je v pomoč pri kreiranju prihodnjih aktivnosti, ki bodo zagotovile dolgoročno doseganje strategije.

Upravljanje kakovosti: ISO 9001

Standard ISO 9001:2000 (*International Organisation for Standardisation*) definira kriterije, potrebne za kakovosten upravljavski sistem. Na podlagi politike in ciljev kakovosti PS definira QMS (*quality management system*), s katerim nadzira potek poslovnih procesov. Zahteve standarda pokrivajo vse od načrtovanja poslovnih procesov, merjenja njihovega izvajanja pa do potrebnih izboljšav. Standard najprej določa splošne zahteve in odgovornosti vodstva za QMS. Zatem podaja zahteve glede virov, vključno z zaposlenimi, izobraževanjem in delovnim okoljem. Jedro standarda obravnava ključne procese, to so tisti procesi, ki vplivajo na kakovost izdelkov in storitev. Ti procesi morajo biti dobro definirani in dokumentirani.

Glavni prispevek arhitekture PS se kaže v integriranem načrtovanju, upravljanju in dokumentiranju poslovnih procesov ter podpornih IS. Dobro načrtovana

in dokumentirana arhitektura PS namreč pomaga pri prilagajanju zahtevam standarda ISO 9001. Upravljanje kakovosti in arhitektura PS tvorita naravno kombinacijo, saj se *upravljanje kakovosti* ukvarja z vprašanjem, kaj mora biti načrtovano, dokumentirano, nadzorovano in izboljšano, medtem ko *arhitektura PS* definira, kako so ti procesi in viri organizirani in realizirani.

Obvladovanje informatike: COBIT

Standard COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*) je leta 1996 prvič predstavilo združenje *Information Systems Audit and Control Association*. Tretja verzija (COBIT 2000), ki jo je izdal *IT Governance Institute* ponuja PS *dobre prakse* pri implementaciji strukture obvladovanja informatike. Skuša premostiti vrzeli med poslovnimi tveganji, kontrolnimi potrebami in tehničnimi vprašanji.

Jedro ogrodja COBIT sestavljajo kontrolne in upravljaljske usmeritve za 34 identificiranih IT procesov, ki so razdeljeni v štiri domene: planiranje in organiziranje, zajem zahtev in izvedba, namestitve in podpora ter nadzor. Standard nadzor COBIT definira kot politike, procedure, prakse in organizacijske strukture, načrtovane z namenom doseganja poslovnih usmeritev ter preprečevanja, odkrivanja in popravljanja neželenih dogodkov. Poleg ogrodja kontrolnih usmeritev COBIT definira:

- kritične dejavnike uspeha za doseganje optimalnega nadzora IT procesov,
- ključne kazalce doseganja ciljev, ki kažejo, ali je IT proces izpolnil poslovne zahteve in
- ključne kazalce učinkovitosti, ki definirajo, kako učinkoviti so IT procesi pri doseganju svojih ciljev.

COBIT vsebuje zrelostni model za obvladovanje informatike (*Maturity Model for IT Governance*), ki izhaja iz zmožnostno zrelostnega modela standarda CMM in ga sestavlja pet zrelostnih nivojev: sprotni (*Ad Hoc*), ponovljivi (*Repeatable*), definirani (*Defined*), upravljani (*Managed*), optimizirani (*Optimised*).

Arhitektura PS tvori naravno dopolnilo COBIT-u. Medtem ko se COBIT osredotoča na to, kako naj bo organizirana funkcija informatike, se arhitektura PS posveča poslovnim in IT strukturam, procesom, podatkom in tehnologiji PS. Arhitektura je najpomembnejša v PS, katerih procesi segajo na zgornje ravni zrelostnega modela. Šele od tretje ravni (definirani proces) navzgor je prepoznana in uporabljena kot pomemben instrument pri načrtovanju in obvladovanju IT razvoja, skladnega s poslovnimi potrebami.

Ponudba informacijskih storitev in podpora: ITIL

ITIL (*IT Infrastructure Library*) je široko sprejeta množica najboljših praks s področja ponudbe informacijskih storitev. Razvili so ga v *UK Office of Government Commerce* in je z leti je postal *de facto* standard s tega področja. Jedro standarda ITIL sestavljata dve široki skupini procesov:

- **ponudba storitev:** upravljanje nivojev storitev, upravljanje razpoložljivosti, upravljanje finančne plati IT storitev, upravljanje rezervnih planov za primere izpadov in katastrof, upravljanje kapacitet in
- **podpora storitvam:** upravljanje problemov, upravljanje incidentov, storitveni pult, upravljanje sprememb, upravljanje verzij, upravljanje konfiguracij.

ITIL je komplementaren standardu COBIT. Visokonivojske kontrolne usmeritve COBIT-a so lahko izvedene s pomočjo ITIL-a. COBIT-ove kontrolne usmeritve namreč povedo, kaj je potrebno narediti, ITIL pa podrobneje definira, kako to storiti, tj. kateri procesi iz najboljših praks realizirajo omenjene usmeritve.

Središče ITIL standarda je upravljanje IT premoženja PS. Tukaj je dobro definira arhitektura velikega pomena, saj vodstvenim delavcem jasno prikaže aplikacije, infrastrukturo, poslovne procese in številne odvisnosti med omenjenimi domenami. Skoraj vsi ključni procesi ITIL-a lahko koristno uporabijo dobro definirano arhitekturo.

Izvedba IT: CMM, CMMI

Zmožnostno zrelostni model (*Capability Maturity Model for Software*) omogoča oceno zrelosti procesa razvoja programske opreme in prinaša ključne prakse, potrebne za izboljšanje njegove zrelosti (Paulk 1993). Leta 2000 je bil model nadgrajen v integrirani zmožnostno zrelostni model (*Capability Maturity Model Integration*), ki integrira razvoj programske opreme z drugimi inženirskimi aktivnostmi in razširja obseg na celotni življenjski cikel izdelka. Popularnost CMM je sprožila razvoj podobnih zrelostnih modelov tudi na drugih področjih, npr. arhitekturni zrelostni model (NASCIO 2003). CMMI podaja številne smernice za oceno zrelosti PS in izboljšav na različnih procesnih področjih, ki so potrebne za napredovanje na naslednjo raven. CMMI (CMMI Product Team 2002) definira pet zrelostnih nivojev:

1. **začetni** (*Initial*): procesi so ad hoc;
2. **upravljani** (*Managed*): zahteve so upravljane, procesi načrtovani in nadzirani, vendar je proces različen od projekta do projekta;

3. **definirani** (*Defined*): procesi so definirani s standardi, procedurami, metodami in orodji;
4. **kvantitativno upravljani** (*Quantitatively Managed*): kvantitativne usmeritve za kakovost in učinkovitost procesa so uporabljene kot merila pri upravljanju procesov;
5. **optimizirani** (*Optimised*): učinkovitost procesa se ves čas izboljšuje. Definirane so kvantitativne usmeritve za izboljšavo procesa, ki so ves čas revidirane, da se zagotovi njihova skladnost s poslovnimi usmeritvami.

Arhitektura programske opreme igra pomembno vlogo pri vsakem projektu razvoja programske opreme. Arhitektura PS podaja omejitve in smernice za definiranje arhitekture programske opreme za posamezen projekt. Arhitektura PS je tako zelo koristna (če že ne nujno potrebna) na tretji in vseh višjih ravneh, kjer morajo projekti ustrezati standardom in smernicam v PS.

5.3 Storitveno orientirana arhitektura – SOA

Najnovejši pristop k načrtovanju arhitektur PS je *storitveno orientirana arhitektura – SOA (Service Oriented Architecture)*. Storitve ponuja »poslovne enote«, ki predstavljajo določeno vrednost znotraj vrednostne verige ali poslovnega procesa. Ta relativno preprosti koncept je lahko uporabljen pri razvoju programske opreme kot tudi na drugih ravneh arhitekture PS za doseganje fleksibilnosti pri poslovnem in IT načrtovanju. Koncept storitve je rezultat delitve na zunanje in notranje obnašanje sistema. Za uporabnike storitve je pomembna samo njena funkcionalnost in kakovost, ne pa tudi njeno notranje obnašanje, kako je storitev dejansko realizirana.

6 Arhitekturne metode in ogrodja

Arhitekturna metoda je strukturirana zbirka tehnik in procesnih korakov za kreiranje in vzdrževanje arhitekture PS. Metode tipično določajo različne faze življenjskega cikla, kateri izdelki morajo biti izdelani v posamezni fazi ter kako jih preverimo in testiramo. Nekaj arhitekturnih metod, izbranih po kriteriju celovitosti in uporabnosti, lahko strnemo v naslednjih alinejah (Lankhorst 2005):

- **MEMO** – Multi Perspective Enterprise Modelling (German Research Center for Computer Science 1994),
- **ARIS** – Architecture of Integrated Information Systems (Scheer 1994),

- **RUP** – Rational Unified Process (Rational Corporation 1998),
- **TOGAF Architecture Development Method** (The Open Group 2002).

Arhitekturno ogrodje strukturira arhitekturne opisne tehnike z identifikacijo in povezavo različnih arhitekturnih vidikov in z njimi povezanih modelirnih tehnik. Ne prinaša konkretnega modelirnega jezika, čeprav obstajajo nekatera ogrodja, ki so tesno povezana s specifičnim jezikom ali konkretno načrtovalsko metodo. Večina ogrodij je precej natančna pri definicijah, kateri elementi morajo biti del arhitekture PS. Za zagotavljanje kakovostne arhitekture skozi njen življenjski cikel je treba uporabljati tudi ustrezne metode za zagotavljanje skladnosti med domenami, pogledi in različnimi ravnmi v primeru sprememb na določenem segmentu arhitekture. Nekaj znanih arhitekturnih ogrodij:

- **Zachmanovo ogrodje** "Framework for Enterprise Architecture" (Zachman 1987),
- **Arhitekturno ogrodje TOGAF** (The Open Group 2002),
- **The Model Driven Architecture – MDA** (Object Management Group Architecture Board 2001),
- **ArchiMate** (Telematica Institut 2004).

6.1 Arhitekturno ogrodje TOGAF

Arhitekturno ogrodje **TOGAF** (*The Open Group Architecture Framework*) originalno izhaja iz splošnega ogrodja in metodologije za tehnične arhitekture, ki se je do verzije 8 (*Enterprise Edition 2002*) razvilo v ogrodje za arhitekturo PS (zadnja verzija 8.1 izšla leta 2003). TOGAF ima naslednje ključne komponente (Lankhorst 2005):

1. **Visokonivojsko ogrodje**, ki temelji na ključnih konceptih in metodi ADM (*Architecture Development Method*). Arhitekturo PS v ogrodju sestavljajo štiri medsebojno povezane arhitekture: poslovna, podatkovno/informacijska, aplikacijska in tehnološka (IT). **Metoda ADM** predstavlja ciklični pristop pri razvoju in vzdrževanju arhitekture PS.
2. **TOGAF Enterprise Continuum** obsega *TOGAF Foundation Architecture* in *Integrated Infrastructure Reference Model*. Ključna ideja tega je prikazati, kako se arhitekture kontinuirano razvijajo od temeljnih arhitektur, prek arhitektur skupnih sistemov, panožno specifičnih arhitektur do poslovnemu sistemu lastnih arhitektur.
3. **TOGAF Resource Base**: množica orodij in tehnik, ki jih lahko uporabimo pri TOGAF in ADM (npr.

arhitekturni pogledi, poslovni scenariji, študije primerov, povezava z Zachmanovim ogrodjem ...).

Poleg teh komponent pa TOGAF identificira številne poglede, ki jih je v procesu razvoja arhitekture treba modelirati. Arhitekturni pogledi in pripadajoči zorni koti (skladni z definicijami v standardu IEEE 1471) so razvrščeni v naslednje kategorije:

1. **Poslovni arhitekturni pogledi** naslavljajo interese uporabnikov sistema, opisujejo tokove poslovnih informacij med zaposlenimi in poslovnimi procesi (pogled ljudi, procesni pogled, funkcijski pogled, pogled poslovnih informacij, pogled uporabe, pogled izvajanja).
2. **Inženirski pogledi** naslavljajo interese sistemskih in programskih inženirjev, ki so odgovorni za razvoj in integracijo različnih komponent sistema (varnostni pogled, pogled razvoja PO, sistemski pogled, podatkovni pogled, komunikacijski pogled).
3. **Upravljaljski pogledi** naslavljajo interese sistemskih administratorjev, operaterjev in vodstvenih delavcev.
4. **Pogleda preskrbe** naslavljajo poglede zaposlenih, odgovornih za nabavo programske in strojne opreme, ki bo vključena v IS (stroškovni pogled sestavnih delov, pogled standardov).

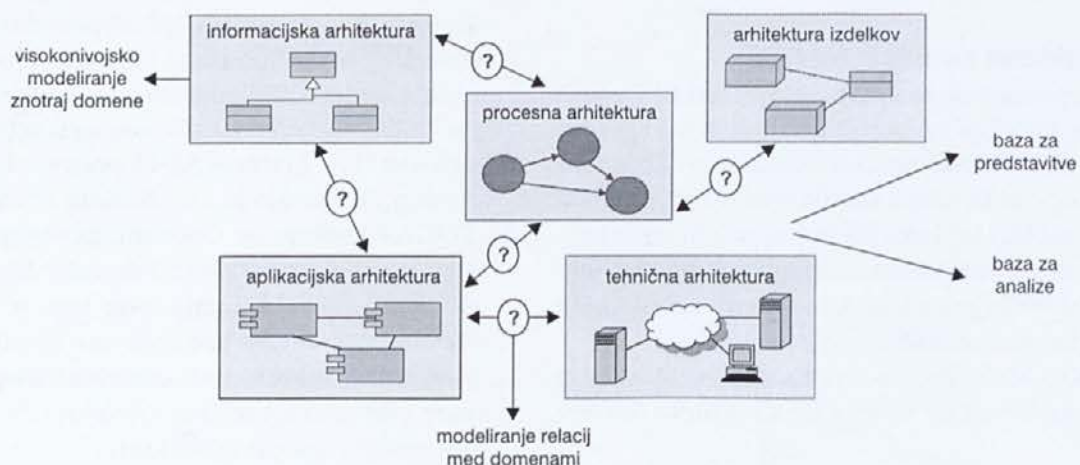
6.2 ArchiMate – integrirani storitveni pristop k arhitekturi PS

ArchiMate (Lankhorst 2005) ponuja doslej najbolj celovit integriran pristop za izgradnjo, predstavitev in

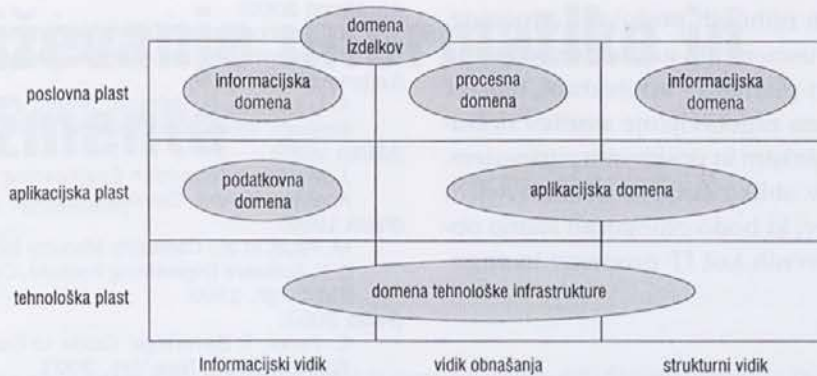
vzdrževanje arhitekture PS, zato ga v prispevku podrobneje predstavljamo. Definicije konceptov, ki jih uporablja, izhajajo iz standarda IEEE 1471, jezika UML in drugih v tem razdelku opisanih pristopov. ArchiMate definira osnovni arhitekturni model, katerega posamezni pogled je izveden kot projekcija določene podmnožice tega modela. Pristop ArchiMate:

- preučiti **povezanost** poslovne in informacijske domene;
- prinaša **modelirni jezik** za opis arhitekture PS, ki ima podporo tudi z Microsoft Visio predlogo. Ker nima smisla razviti jezik na novo, so uporabljeni elementi že obstoječih jezikov (dodana je predvsem semantika, UML ima definirano predvsem sintakso), pristopov in tehnik;
- **definira metode za predstavitev in analize** v skladu z zanimanji različnih deležnikov – vodstvenih delavcev, uporabnikov, tehničnih kadrov idr.

Slika 8 prikazuje vlogo modelirnega jezika ArchiMate. Glavni cilj pristopa ArchiMate je integracija arhitekturnih domen. Pri tem gre za integracijo oz. potrebne uskladitve na različnih ravneh: uskladitev arhitekturnih modelov različnih domen (npr. UML-BPMN, tj. poslovna informacijska uskladitev), skupni arhitekturni jezik za povezavo različnih orodij, ki so bila uporabljena v različnih domenah, integracija različnih zornih kotov (strukturni, obnašanje), obnašanje strukturnih objektov in njihovo sodelovanje. Poseben poudarek je na povezavah med koncepti, predvsem med različnimi plastmi (*layer*) arhitekture z uporabo koncepta storitve.



Slika 8: Vloga jezika ArchiMate



Slika 9: Arhitekturno ogrodje - plasti, vidiki, domene

Arhitekturno ogrodje ArchiMate strukturira koncepte in njihove medsebojne relacije. V ogrodju je prikazana delitev na tri arhitekturne plasti: poslovno, aplikacijsko in tehnološko. Na vsaki plasti imamo koncepte, ki imajo notranjo strukturo, obnašanje in uporabljajo ali sporočajo določene informacije (slika 9).

Medtem ko so vsi trije vidiki na posamezni plasti že medsebojno povezani, plasti tvorijo neke vrste funkcijsko ali sistemsko hierarhijo. Meje med posameznimi plastmi niso natančno določene, odsevajo pa neko splošno sprejeto delitev poslovnega sistema. Določena plast je neposredno povezana s plastjo nad in pod njo z uporabo določene storitve (slika 10). Zunanjemu svetu je rezultat procesa, funkcije ali interakcije viden prek koncepta storitve. Storitve pa realizira notranje obnašanje.

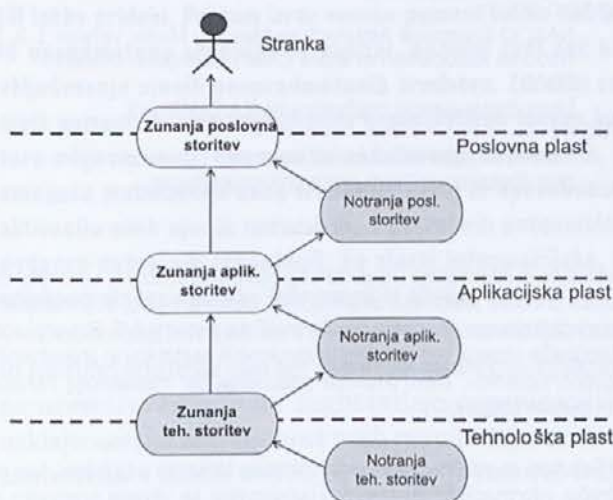
Povezovanje poslovne in aplikacijske plasti je omogočeno z dvema vrstama povezav:

- koncepti poslovnega obnašanja (npr. poslovni proces) uporabljajo aplikativne storitve in aplikativni vmesnik uporabljajo vloge poslovnih akterjev;
- podatkovni objekti realizirajo poslovne objekte. Povezovanje aplikacijske in tehnološke plasti je omogočeno z dvema vrstama povezav:
- aplikativne funkcije uporabljajo infrastrukturne storitve in aplikativne komponente dostopajo do infrastrukturnih vmesnikov;
- fizični podatkovni ali aplikacijski elementi (npr. datoteka) realizirajo podatkovne objekte in aplikacijske komponente.

7 Sklep

Pomen povezovanja različnih arhitekturnih konceptov za obvladovanje PS se kaže od samih začetkov metodologij strateškega planiranja in razvoja arhitektur. V metodologiji BSP je bila za namen povezovanja konceptov obravnave uvedena uporaba povezovalnih matrik, ki so jih nasledile tudi novejšie metodologije (IE, EMRIS) in še razširile nabor matrik, ki jih priporočajo. Tako metodologija EMRIS priporoča izdelavo številnih povezovalnih matrik med gradniki iste plasti (npr. funkcija – odgovorna oseba) kot tudi med gradniki različnih plasti (npr. aplikacija – poslovna funkcija). S paradigmo storitveno umerjenih arhitektur in sodobnimi tehnologijami se bo povezovanje lahko realiziralo z uporabo koncepta storitve.

Obvladovanje informatike postaja vedno bolj pomemben dejavnik obvladovanja poslovnih sistemov in pogoj za njihovo uspešno poslovanje in doseganje konkurenčnosti. Informatika presega zgolj podporno vlogo poslovnim procesom in postaja ključni dejavnik pri izdelkih in storitvah z večjo dodano vrednostjo ter pri povezovanju poslovnih sistemov s partnerji v realnem



Slika 10: Storitve kot povezovalni koncept

času in s prepletanjem njihovih poslovnih procesov. Paradigma storitveno usmerjenih arhitektur se vedno bolj uveljavlja ne le pri plasteh IT arhitekture, temveč tudi na višjih ravneh za zagotavljanje storitev notranjim uporabnikom, strankam in poslovnim partnerjem. Razvoj bo šel naprej v oblikovanje še učinkovitejših ogrodij in repozitorijev, ki bodo omogočali stalno obvladovanje tako poslovnih kot IT procesov in zagotavljanje kakovosti.

Viri

- (Banker 1993)
R. D. Banker, R. J. Kauffman: Strategic information technology management: perspectives on organizational growth and competitive advantage, Idea Group Publishing, London, 1993.
- (Byrd 2001)
T. A. Byrd, D. E. Turner: An exploratory examination of the relationship between flexible IT infrastructure and competitive advantage, *Information & Management* 39 (1), 2001, str. 41 - 52.
- (CMMI Product Team 2002)
CMMI Product Team: Capability Maturity Model Integration (CMMI) Version 1.1, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, 2002.
- (Earl 1993)
M. J. Earl: Experiences in Strategic Information Systems Planning, *MIS Quarterly*, 17 (1), 1993, str. 1 - 24.
- (Erl 2005)
T. Erl: Service-Oriented Architecture, Concepts, Technology, and Design, Prentice Hall PTR, New Jersey, 2005.
- (Fidler 1996)
C. Fidler, S. Rogerson: Strategic Management Support Systems, Pitman Publishing, London, 1996.
- (Groznik 2001)
A. Groznik: Strateško načrtovanje razvoja informatike, Doktorska disertacija, Ekonomska fakulteta, Ljubljana, 2001.
- (Hammer 1995)
M. Hammer: The reengineering revolution, HarperBusiness, New York, 1995.
- (IEEE Computer Society 2000)
IEEE Computer Society: Standard IEEE 1471-2000, 2000.
- (IT Governance Institute 2000) IT Governance Institute: CobiT, IT Governance Institute, Roiling Meadows, 2000.
- (Kaplan 1996)
R.S. Kaplan, D.P. Norton: The balanced scorecard: translating strategy into action, Harvard Business School Press, Boston, 1996.
- (Krisper 2003)
M. Krisper et al.: EMRIS - Enotna metodologija razvoja informacijskih sistemov - Strateško planiranje, Vlada Republike Slovenije, Center Vlade RS za informatiko, Ljubljana, 2003.
- (Lankhorst 2005)
M. Lankhorst et al.: Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis, Springer, Dordrecht, 2005.
- (Lederer 1988)
A. L. Lederer, H. Salmela: Toward a Theory of SIS, *Journal of Strategic Information Systems*, 5 (3), 1988, str. 237-253.
- (Martin 1986)
J. Martin: Information Engineering: Vol. 2: Strategies and Analysis, Savant, Camforth, 1986.
- (Paulk 1993)
M. Paulk et al.: Capability Maturity Model for Software Version 1.1, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, 1993.
- (Perks 2003)
C. Perks, T. Beveridge: Guide to Enterprise IT Architecture, Springer-Verlag, New York, 2003.
- (Remenyi 1991)
D. S. J. Remenyi: Introducing Strategic Information Systems Planning, NCC Blackwell, New York, 1991.
- (Van Grembergen 1997)
W. Van Grembergen, R. Van Bruggen: Measuring and improving corporate information technology through the balanced scorecard, *The Electronic Journal of IS Evaluation*, 1 (1), 1997. http://www.iteva.rug.nl/ejise/vol1/issue1/paper3/fr_pap.html
- (Ward 2002)
J. Ward, J. Peppard: Strategic Planning for IS, Third Edition, John Wiley & Sons, New York, 2002.
- (Zachman 1987)
Y. A. Zachman: A Framework for Information System Architecture, *IBM System Journal*, 26(3), 1987.

Internetni viri

- (ArchiMate RT)
ArchiMate Resource Tree
<http://www.telin.nl/NetworkedBusiness/ArchiMate/ART/index.html>
- (EFQM 2003)
EFQM Excellence Model, EFQM Brussels Representative Office, 2003
http://www.efqm.org/model_awards/model/excellence_model.htm
- (IPI 2001)
IPI: Rezultati ankete poslovna informatika 2001, Inštitut za poslovno informatiko, Ljubljana 2001.
<http://www.ef.uni-lj.si/projekti/informatika/pi2001/rezultati.htm>
- (ITIL) ITIL
<http://www.ogc.gov.uk/>
- (NASCIO 2003)
NASCIO Enterprise Architecture Maturity Model Version 1.3, National Association of State Chief Information Officers, 2003.
<https://www.nascio.org/hotissues/EA/EAMM.pdf>
- (TOGAF)
TOGAF The Open Group Architectural Framework:
<http://www.opengroup.org/architecture/togaf/>

Dr. Marjan Krisper je predstojnik katedre za informatiko na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani in predstojnik Laboratorija za informatiko. Na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani predava predmete informacijski sistemi, razvoj informacijskih sistemov in planiranje in vodenje informacijskih sistemov. Je ustanovitveni član mednarodnega združenja za informacijske sisteme AIS, Slovenskega društva Informatika in drugih znanstvenih in strokovnih združenj. Njegova bibliografija obsega več kot dvesto strokovnih sestavkov in znanstvenih razprav. Vodi številne projekte strateškega planiranja in razvoja informacijskih sistemov, elektronskega poslovanja ter metodologij razvoja informacijskih sistemov v največjih sistemih v gospodarstvu, državni upravi in javnem sektorju.

Mag. Alenka Rožanec je leta 1997 diplomirala in leta 2003 magistrirala na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani, kjer je od leta 2000 tudi zaposlena. Kot asistentka vodi vaje pri predmetih s področja informacijskih sistemov. Raziskovalno se ukvarja predvsem s strateškim planiranjem informatike. Sodeluje tudi na številnih projektih s tega področja v gospodarstvu in javnem sektorju.

▣ Približevanje informatike in menedžmenta

Aleš Štempihar, zasebni raziskovalec
 Orehovlje 40, 4000 Kranj
<http://www.askit.si>
ales.stempihar@askit.si

Povzetek

Po obeh svetovnih raziskavah konkurenčnosti v izvedbi World Economic Forum in IMD Slovenija nazaduje že tretje leto zapored. Čakata nas uvedba evra in živahnejše odpiranje tujini, kar pomeni, da bomo kmalu še močneje občutili posledice globalizacije in ostre mednarodne konkurence. Podjetja, ki ne bodo uspela združiti vseh svojih moči in se na to ustrezno pripraviti, bodo pod pritiskom upravičenosti svojega obstoja. Vendar nove razmere ne prinašajo samo težav, temveč tudi nove priložnosti. Izkoristila jih bodo lahko predvsem podjetja z ustrezno kulturo, naklonjeno spremembam, in podjetja, ki bodo znala informacijsko tehnologijo učinkovito združevati s svojim poslovanjem. Informatiki in menedžerji bi morali zato odločneje poskrbeti za približevanje svojih področij delovanja. Prispevek nakazuje mogoče načine za to.

Abstract

How to build a closer relationship between information specialists and managers

After both worldwide researches dealing with competition, carried out by the World Economic Forum and IMD, Slovenia has found itself in a state of regression for the third consecutive year. The introduction of the euro and a livelier acceptance of everything foreign await, indicating that we are bound to experience - with an even greater intensity - the effects of globalisation and harsh international competition. The companies that will not succeed in unifying all their strengths and adequately prepare themselves for these changes will find themselves in a struggle to maintain their very existence. However, these new conditions do not only lead to difficulties and trouble, they also lead to new opportunities. Only companies with an adequate culture that favours changes and companies that know how to incorporate information technologies into their business will be able to use these opportunities to their advantage/profit. Those working in information technology and management should therefore be more determined to attend to building a closer relationship between their areas of expertise. The following article suggests various possibilities to do so.

1 Uvod

Vsaka organizacija, ki želi biti uspešna, mora ob nenehnih spremembah v okolju za iskanje vedno novih konkurenčnih prednosti združiti vse moči, ki jih ima na razpolago oziroma jih lahko pridobi. Pri tem izraz »moč« pomeni veliko več kot le opredmetena sredstva in kapital, pomeni tudi več kot vključevanje njenih neopredmetenih sredstev. Združiti vse moči pomeni, da ima organizacija vzpostavljeno takšno kulturo odgovornosti, odnosov in sodelovanja zaposlenih, ki omogoča mobilizacijo vseh trenutnih znanj in sposobnosti, aktivacijo vseh njenih nerazvitih, a potrebnih potencialov, podporo ustreznih tehnologij, še zlasti informacijske, in učinkovit vir ter uporabo informacij iz okolja.

Dobro oblikovana in vsem razumljiva vizija, jasni in merljivi strateški cilji ter ustrezna strategija njihovega uresničevanja še ne zagotavljajo organizacijske usklajenosti in usmerjenost vseh njenih dejavnosti in zaposlenih v zeleni smeri. Napisano je namreč treba tudi uresničevati v praksi, kar pomeni v vsakem trenutku dela vseh zaposlenih, v njihovih razmišljanjih

in hotenju, pri pridobivanju znanja in osebni rasti v skladu z rastjo organizacije. To pa je možno le ob polni pripadnosti in predanosti zaposlenih, za kar so nujni pogoji odlični vzajemni odnosi med menedžmentom na vseh ravneh in zaposlenimi v organizaciji. Le tako lahko namreč nastane ustrezna sinergija, v kateri se sproščajo sicer skriti potenciali in se s tem razvije posebna moč organizacije.

Energijo in potenciale je treba usmerjati v skladu s spremembami iz okolja. Za njihovo učinkovito obvladovanje je treba imeti:

- *strokovna znanja*, ki pa niso dovolj, saj so omejena in vedno bolj specializirana. Poleg tega mora biti tehnična strokovnost povezana z njeno uporabnostjo in ekonomsko opravičljiva. To seveda velja tudi za informacijsko tehnologijo;
- *izkušnje*, ki so vedno zaželeni, a ker spremembe prinašajo nove razmere, izkušnje pa so pridobljene na starih situacijah, nam ne zagotavljajo obvladljivosti teh razmer;

- *mehka znanja* v obliki splošnih veščin in sposobnosti, izmed katerih sta izredno pomembna učinkovita komunikacija in učinkovito upravljanje s časom, kar pomaga pri pridobivanju časa, ki je potreben za obvladovanje sprememb;
- *pravočasne informacije*, ki nam omogočijo pripravo in prilagajanje na spremembe, še preden nas te dosežejo, zaradi česar jih lažje obvladujemo;
- *ideje*, ki povzročajo spremembe. Če smo sami povzročitelji sprememb, smo v dvakratni prednosti: drugim povzročimo težave prilagajanja na naše spremembe, kar tudi pomeni, da lažje lovimo njihove. Inovativnost prinaša organizaciji dvakratno korist, vendar le, če se njeni zaposleni zavedajo, da inovativnost ni samo izmišljanje novega, temveč pomeni predvsem uresničljivost in ekonomsko sprejemljivost novih zamisli.

Uspešne organizacije na podlagi celovitih in pravočasnih informacij zaznavajo primeren trenutek za uresničevanje zamisli, ki izvirajo iz njene vizije. Ekonomsko jih lahko realizirajo le s celovitim povezovanjem izkušenj, obstoječega in novega strokovnega in »mehkega« znanja ter z ustreznimi marketinškimi pristopi.

Kaj to pomeni za informatike? Vsekakor jim mora dati jasen signal, da znanje in izkušnje na informacijsko strokovnem področju niso več dovolj niti za ohranjanje pozicije, kaj šele za statusni napredek v organizaciji. Da se morajo v organizacijah, kjer prevladuje odnos sodelovanja in timsko delo, tudi sami vključiti in sooblikovati takšno kulturo, za kar morajo razviti predvsem komunikacijske sposobnosti in sposobnosti timskega dela. Ker pa še vedno le malo slovenskih podjetij temelji na sodobni kulturi, potrebujejo najprej in predvsem poslovna znanja, ustrezne informacije in inovativne zamisli, kako informacijsko tehnologijo povezati s poslovno profitnim svetom, in – najpomembnejše – potrebujejo marketinške sposobnosti, zato da bodo menedžmentu te svoje ideje tudi prodali, kar pomeni, da mu bodo znali predstaviti njihovo uresničljivost in ekonomsko upravičenost.

2 Namen in izhodišča prispevka

Namen prispevka je predstaviti tri nadgradljive oziroma dopolnjujoče si pristope k boljšemu sodelovanju informatikov in menedžerjev, kar naj bi v organizacijah pripomoglo k približevanju informatike in menedžmenta.

Pristop stroke temelji na dobrem poznavanju in razumevanju poslovanja ter predlogih k dvigu uspešnosti podjetja. Približevanje menedžmentu si in-

formatik pridobi na podlagi strokovnega znanja, zmožnosti strokovne komunikacije in razumevanja vloge menedžerjev. Ker pa ti informatikov običajno ne jemljejo kot sebi ustrezne strokovne sodelavce, jih je treba dodatno prepričati oziroma motivirati.

Pristop prodajalec – kupec je eden izmed motivacijskih načinov, ki ga lahko uporabi informatik, ko želi realizirati svojo zamisel izboljšanja poslovanja s pomočjo informacijske rešitve, pri čemer mora menedžmentu prikazati vrednost in upravičenost naložbe, tako da ta njegovo zamisel »kupi«. Približevanje menedžmentu si informatik pridobi s tržnim oziroma predvsem marketinškim pristopom, v središču katerega naj bo na ekonomski interes oziroma pričakovanje poslovnih učinkov, ki jih bo organizaciji prinesla zamišljena informacijska rešitev.

Pristop »gremo v opero« temelji na prizadevanju informatikov za vključevanje in spodbujanje kulture organizacije, ki omogoča enakovredno sodelovanje, izmenjavo mnenj in enakopravno obravnavo predlogov vseh zaposlenih. Približevanje menedžmentu je torej posredno, usmerjeno prek splošno sprejetih naprednih načinov dela v organizaciji, ki prek aktivne komunikacije omogočajo skupno sodelovanje.

Vsi trije pristopi se dopolnjujejo in nadgrajujejo. Kot osrednji pristop morajo informatiki glede na konkretne razmere v svoji organizaciji uporabiti tistega, ki je najbolj primeren za njeno obstoječo kulturo in za njen odnos do sprememb iz okolja. Vse to namreč pogojuje način razmišljanja vodstva podjetja in menedžmenta oziroma način njihovega delovanja ter s tem njihovo dojemljivost do predlogov in partnerstev. Ob tem morajo informatiki vseskozi delovati tudi s pomočjo ostalih dveh pomožnih pristopov.

V zares uspešnih organizacijah so vsi trije pristopi že združeni in vseskozi v izvajanju kot del njenega običajnega funkcioniranja. Takšne organizacije svoje uspešnosti ne gradijo samo na vlogi menedžmenta, temveč na prispevku vseh zaposlenih, zaradi česar skrbijo za njihovo učenje, rast in zadovoljstvo ter tako ustvarjajo primerno klimo za njihovo osebno in svojo konkurenčno rast. Takšne organizacije imajo strokovnjake, ki so že sami po sebi tržno usmerjeni, in menedžment, ki je naravnani k enakopravnemu sodelovanju z njimi.

Če povzamemo, morajo informatiki začeti funkcionirati kot menedžment, ki prilagaja svoja razmišljanja, odločitve in strategije razmeram iz okolja. Ko bodo informatiki razumeli način funkcioniranja menedžmenta, ko bodo v odnosih z njim funkcionirali, kot mora funkcionir-

rati dober menedžment, bodo tudi postali del menedžmenta. To seveda ne pomeni, da bodo s tem prevzeli del tradicionalne vloge menedžmenta, temveč da jo bodo dopolnili s svojo ustvarjalnostjo na informacijsko-poslovnem področju, kar zahteva njihov osebni razvoj, pripravljenost na spremembe, pogled v prihodnost, kar zahteva podjetniški pristop. Z njim bodo nadgradili večinoma rutinsko strokovno operativno delovanje menedžmenta, in prispevali k novim možnostim postavljanja strategij. Zaradi tega bi moral biti tudi interes menedžerjev, da dovolijo in omogočijo informatikom takšno približevanje.

3 Pristop stroke

Informatiki morajo najprej razumeti, kakšna je vloga menedžmenta in kaj menedžment potrebuje pri izvrševanju svojih odgovornosti. Čeprav naj bi bila vloga menedžmenta razdeljena na tri področja v obsegu: 10 % menedžerjevega dela za reagiranje na trenutne in naključne dogodke, 20 % operativnega dela za reagiranje in 70 % strateškega ukrepanja, v resnici menedžerji večino časa namenijo operativnim problemom in odločanju. Pri tem menedžer potrebuje:

- gotovost pred odločanjem, za kar potrebuje ustrezne podatke in raziskave, s pomočjo katerih zmanjša negotovost in poveča verjetnost, da bo njegova poslovna odločitev pravilna;
- potrditev pravilnosti svoje odločitve, za kar potrebuje podatke, ki podkrepijo oziroma pritrdijo, da so bile njegove odločitve pravilne, kar mu krepi samozavest in ugled;
- primerjave, za kar potrebuje podatke in informacije o konkurentih, tržnem deležu, uspehu prodajnih akcij, o časovni primerjavi poslovanja, kar mu omogoča prilagajanje prihodnjih aktivnosti;
- povratne informacije, za kar potrebuje podatke o odzivu trga, o zadovoljstvu kupcev in mišljenju potencialnih kupcev, kar ga usmerja pri nadaljnjih aktivnostih.

Potrebuje preverjene, kvalitetne, zanesljive in v prihodnost usmerjene informacije, ki so hkrati tudi pregledne in ustrezno pojasnjene. To pa zahteva, da se informatiki znebijo zgolj vloge zbiralcev podatkov in pridobijo aktivnejšo vlogo partnerjev in svetovalcev, za kar so seveda potrebna ustrezna znanja.

Informatiki morajo zato tradicionalno dobro poznavanje poslovnih procesov med drugim nadgraditi:

- z računovodsko-knjigovodskim znanjem (npr. kaj so opredmetena in kaj neopredmetena sredstva,

kateri so vrste stroškov, kako brati bilance oziroma razumeti pomen njenih sestavnih delov ipd.);

- s poznavanjem finančnih kazalnikov uspešnosti poslovanja (npr. kako meriti donosnost naložbe, kakšen je pomen ekonomske dodane vrednosti);
- z upoštevanjem vse večjega pomena neopredmetenih sredstev organizacije (npr. pomena obvladovanja odnosov s strankami, pomena podatkov, ki se s pravimi sposobnostmi, znanji in motivacijo spremenijo v uporabne in konkurenčne informacije);
- z razumevanjem na čem lahko temeljijo strategije (na primer na rasti prihodkov, izboljšanju produktivnosti, zniževanju stroškov ipd.);
- s katerimi ključnimi dejavniki uspešnosti (na primer zvestoba strank) in s katerimi kompetencami (talenti, vrednote, osebni motivi in vzorci razmišljanja ter znanja in veščine) bo podjetje izboljšalo svojo uspešnost.

Le tako bodo lahko z ustreznimi produkti in rešitvami, še bolj pa s pravimi informacijami, prispevali k pravilnim odločitvam menedžmenta.

Ko informatiki pridobijo zaupanje menedžmenta na operativno-taktičnem nivoju, bodo sčasoma povsem samodejno in samoumevno povabljeni tudi na nivo strateškega načrtovanja. Pri tem se morajo informatiki zavedati pravega pomena poslanstva (zakaj organizacija obstaja), temeljnih vrednot (v kaj vsi zaposleni v organizaciji verjamejo), vizije (kaj organizacija želi biti), strateških ciljev (kaj si organizacija prizadeva doseči) in izvajanja strategij (način, kako organizacija načrtuje to doseči). Informatiki morajo doumeti, da to niso le pojmi, ki jih je treba zapisati in obrazložiti na internetni strani, temveč, da mora z njimi dihati celotna organizacija, kar pomeni, da bodo s pomočjo informacijske tehnologije poskrbeli za podporo njihovega uresničevanja na vseh ravneh organizacije, od končnih operativnih uporabnikov do menedžmenta in vodstva.

4 Pristop prodajalec – kupec

Informatika je storitvena dejavnost; njena uspešnost pa ne more sloneti na temelju učinkovitosti, doslednosti in hitrega obvladovanja obstoječih storitev, temveč za preživetje na trgu zahteva, da vseskozi vpeljujemo inovativne nove storitve in izpopolnjuje obstoječe. Pri tem ni vodilo hitreje, ampak drugače, ker je le tako lahko pred konkurenco. Drugače pomeni inovativnost, ki mora biti tudi ekonomska upravičena, kar je zopet odvisno od trga. Za interne informatike

je trg organizacija in najpomembnejši kupec menedžment. Informatik mora menedžerju »prodati« idejo, kar pomeni, da jo mora čim bolj poslovno utemeljiti, da spodbudi njegovo zanimanje in pripravljenost za nadaljnje preučevanje. To pa pomeni, da je pristop stroke nujen pogoj za uspešen pristop prodaje. Šele ko informatik razume, kaj za uspešno poslovanje potrebuje menedžment oz. organizacija, lahko najde ustrezno informacijsko tehnologijo in informacijsko rešitev ter jo poveže s poslovanjem v predlog projekta, ki ga ponudi menedžmentu. Pri tem je pomembno, da se zaveda, da projekta ne potrebuje za svoje potrebe, temveč za zadovoljevanje potreb okolja, tj. kupcev. To pomeni, da mora informatik v svojem predlogu prikazati ne samo prednosti za organizacijo, temveč tudi prednosti za njene kupce. Svojo idejo oziroma predlog projekta mora prodati kar dvakrat, kar je izjemno težka naloga. Zato poleg strokovnega znanja o poslovanju podjetja potrebuje sposobnosti in znanja dobrega prodajalca, kot so radovednost, energičnost, prožnost, znati prenesti zavrnitev, odločnost in vztrajnost, sposobnost učenja, tehnike pogajanja in tehnike vodenja prodajnega razgovora, empatija, sporazumevanje.

Nekatere od teh sposobnosti so nezdružljive s tradicionalnim pojmovanjem človeških lastnosti informatikov. Poglejmo si dve izmed njih. Empatija je sposobnost vživljanja. Za uspeh prodajalca je ključnega pomena. Empatija pomeni, da je človek dober poslušalec, da je pozoren, kadar govori njegov sogovornik. Takšna oseba seva toplino in kaže občutljivost. Empatični ljudje se zanimajo za druge in niso zapeti in okupirani sami s seboj.

Sposobnost učinkovitega sporazumevanja je verjetno druga najpomembnejša sposobnost dobrih prodajalcev. Pri prodaji lahko prodajalec namreč napreduje samo do stopnje, do katere lahko vpliva na druge ljudi, do katere jih lahko prepriča in jim proda ideje oziroma jih pripravi, da sodelujejo z njim. Za učinkovito sporazumevanje so pomembna področja sporazumevanja s posamezniki (v našem primeru interne prodaje s posameznim menedžerjem), s skupinami (z menedžmentom kot celoto) in pisno komuniciranje (v našem primeru predlog projekta).

Informatiki morajo poleg sposobnosti prodajalca imeti tudi vizijo prihodnosti. Pri tem je treba upoštevati, da tako kot danes sodobna informacijska infrastruktura ne pomeni več bistvene konkurenčne prednosti, bo že v bližnji prihodnosti vse težje priti do nje

tudi s pomočjo informacijskih produktov in rešitev. Strateško in konkurenčno prednost bodo imela predvsem tista podjetja, ki bodo aktivno in načrtno skrbela za pravočasno pridobivanje informacij iz okolja, ki jim bodo omogočala nove poslovne priložnosti in najhitrejšo prilagajanje spremembam. To pomeni, da bodo morale organizacije pridobiti informacije in znanja s področja tehničnega razvoja in novih tehnologij, o novih raziskovalnih področjih, novih potrebah potrošnikov, novih tržnih nišah in prodajnih načinih. Nato bodo morale nove informacije inovativno implicirati v svoje poslovanje, in to hitreje od konkurenčnih podjetij. Takrat ne bo več časa ne za pridobivanje znanja ne za prodajanje idej in ne za približevanje menedžmenta in informatike. Njuno aktivno partnerstvo bo moralo biti že vzpostavljeno, tako kot tudi ustrezna kultura sodelovanja v podjetju.

5 Pristop »gremo v opero«

Informatiki bi morali tudi sami aktivno spodbujati kulturo medsebojne podpore, sodelovanja in spodbujanja na ravni celotne organizacije. Njihove osebne lastnosti in prepričanja bi morale biti odkritost, poštenost, zaupanje, medsebojno spoštovanje, zavzetost, pristen interes za pomoč drugim.

Za takšno vlogo informatikov je potreben popoln obrat v dojemanju svojega poslanstva, kar bo od tradicionalne stereotipne introvertiranosti in čudaštva vodilo do odprtosti in sodelovanja z vsemi v podjetju. Za to pa potrebujejo informatiki poleg poslovnih in marketinških znanj iz prvih dveh pristopov še usposabljanje na področjih komuniciranja, tehnik vodenja, timskega dela, spodbujanja kreativnega mišljenja, motivacije.

Vse to jim bo omogočalo, da bodo lahko vzpostavili boljše medsebojne odnose z zaposlenimi v organizaciji. Informatiki imajo namreč veliko potencialnih zaveznikov. Poglejmo nekatere izmed njih:

- Kontroling opravlja za menedžment poslovno-ekonomsko svetovalno funkcijo pri njegovem ciljno usmerjenem načrtovanju in upravljanju, s čimer je soodgovoren za uresničevanje zastavljenih strateških ciljev, zaradi česar potrebuje kvalitetne podatke za:
 - pripravo planov in kalkulacij,
 - primerjavo planskih in dejanskih rezultatov,
 - pripravo poročil notranjim in zunanjim uporabnikom,
 - kontrolo doseganja pričakovanih učinkov strateških projektov.

- Notranji revizorji potrebujejo zanesljive podatke in pravočasne informacije:
 - za izvajanje učinkovitega nadzora sistema notranjih kontrol,
 - za pomoč pri prepoznavanju in obvladovanju tveganj,
 - za ugotavljanje in spoznavanje poslovnih slabosti in pomanjkljivosti,
 - za pripravo pravočasnih in zanesljivih revizijskih poročil za vodstvo.
 - Vodje kakovosti, ki s pomočjo informacijske tehnologije učinkoviteje vodijo postopke zagotavljanja kvalitete ter z njimi povezano dokumentacijo.
 - Služba za stike z javnostmi kot središče informacij o uspešnosti podjetja in kot služba, ki potrebuje uspešno izvedene projekte za obveščanje javnosti in dviga ugleda podjetja.
 - Tajništvo kot vrata, ki vodijo k najvišjemu vodstvu in kot center pridobivanja notranjih informacij.
- Osnovo kulturnega pristopa torej predstavljajo dobri medsebojni odnosi, ki vodijo do informacijske pomoči in posredovanja predlogov ter spodbujanja interesov uporabnikov, kar se odraža v povečanju uporabe IT. To pa vodi do spodbujanja potreb na višjih ravneh in s tem do posrednega približevanja menedžmentu.

6 Kaj je treba storiti

Po opravljeni raziskavi je komuniciranje med najbolj kritičnimi področji, ki jih slovenski menedžerji ne obvladujejo. Pogosto je usmerjeno le na določen prijateljski krog drugih menedžerjev. Enakopraven dialog večinoma ni v njihovi naravi in tudi ne poslovno sistematično spodbujan. Pogosto ne znajo poslušati svojih sodelavcev in ne razumejo, kaj jim ti želijo sporočiti. Prav tako so dokaj neodločni pri vpeljevanju hitrih in zahtevanih potrebnih sprememb. Preveč je pasivnosti in čakanja, preveč bojzani pred tveganjem, premalo osebne pripravljenosti na spremembe, kar vse skupaj pomeni, da niso dovolj proaktivni.

Informatiki se morajo tega zavedati in ne smejo dodatno še sami spodbujati neaktivnosti menedžerjev s tem, da po eni strani pristajajo na vlogo podporne službe, po drugi strani pa prevzemajo izvedbo projektov informatizacije v svojo pristojnost, kar pomeni, da prevzemajo njihovo odgovornost, pri čemer nimajo ustreznih pooblastil. Seveda tudi sami ne smejo pasti v pasivnost, temveč morajo s svojimi idejami in pobudami spodbujati menedžerje k poslovnim aktivnostim in skupni pripravi ter izvedbi projektov.

Informatiki si morajo torej z vsemi tremi obravnavanimi načini in na vse mogoče načine prizadevati za neprestano dvigovanje svoje vloge in svojega vpliva

Tabela 1: Stopnjevanje vloge in pomena informatike v podjetju

Stopnja	Vloga informatike v podjetju	Osredotočenost na:
I	Vzdrževanje infrastrukture	tehnologijo
II	Obvladovanje systemske opreme in baz podatkov	tehnologijo, deloma na poslovne entitete
III	Obvladovanje poslovne programske opreme	poslovne procese združevanje informacijske tehnologije in poslovanja na operativnem nivoju
IV	Oskrbovanja podatkov za nazaj	analizo poslovanja
V	Poslovno obveščanje – podatki v realnem času	poslovno uspešnost organizacije potrebe operativno-taktičnega odločanja
VI	Poslovno obveščanje – napovedovanje trendov in prihodnosti	pomoč pri oblikovanju in korekcijah strategij spremljanje uresničevanja strategij
VII	Varnost podatkov	zaščito poslovanja organizacije
VIII	Poslovna inteligenca – pridobivanje informacij iz okolja na področjih: a) Customer Relationship Management – upravljanje odnosov s strankami b) Benchmarking – primerjalno presojanje c) spremljanje konkurence	podpora oblikovanju odnosov s kupci podpora strateškemu odločanju podpora strategijam
IX	Strateški razvoj informatike	vizijo združevanja tehnologije in poslovnih potreb glede na vizijo podjetja
X	Povezovanje notranjih in zunanjih informacij o novih informacijskih tehnologijah in poslovanja v ideje za nove poslovne priložnosti in dvig konkurenčnosti podjetja	aktivno sooblikovanje strategij – združevanje poslovne in informacijske strategije podjetja povezovanje notranjih in zunanjih dejavnikov uspešnosti podjetja

v organizaciji. Orientacijo in merjenje napredka njihovih prizadevanj lahko ponazorimo s tabelo 1.

Za napredovanje po lestvici je bistvenega pomena pridobivanje novih znanj in spretnosti. Če želijo doseči naslednji dve stopnji, bi si morali informatiki bolj prizadevati za pridobivanje novih znanj na področjih, ki niso le neposredno povezana z informacijsko tehnologijo. Gre predvsem za dve področji. Prvo je področje poslovanja, kjer sicer informatiki menijo, da imajo dovolj znanj, vendar imajo večinoma v mislih predvsem poznavanje poslovnih procesov. Te zaradi svojega operativnega dela večinoma res poznajo zelo dobro, vendar to za želeno približevanje menedžmentu vsekakor ni dovolj. Svoje znanje morajo zato informatiki nadgraditi z vsemi področji, ki smo jih navedli v pristopu stroke. Drugo področje je povezano z osebnostnim razvojem informatikov. Poleg stalnega samostojnega prebiranja ustrezne literature bi se morali načrtno udeleževati strokovnih izobraževanj. Na trgu je njihova ponudba zelo široka, vendar je večina izobraževanj s področja informatike in računalništva usmerjenih v klasična računalniška znanja (delo s preglednicami, administracija strežnikov, sistema in baz), na področju poslovanja gre večinoma za specialna ožja področja, na področju t. i. »mehkih znanj« (npr. veščin komunikacije, pogajanja, vodenja, izgradnje tima) pa ta niso prilagojena ali specializirana za posebnosti v odnosih tehnologija – poslovanje oz. informatika – menedžment. Kot primer izobraževanj, ki pomenijo korak naprej v tej ponudbi, lahko navedemo izobraževanja za ITIL (Information Technology Infrastructure Library – metodologija za upravljanje IT v organizacijah), IT Project+ kot primer izobraževanja s področja projektnega vodenja, in primer obsežnejšega izobraževanja pod naslovom IT Expert. Vsi omenjeni sicer za informatika lahko pomenijo kakovostni napredek in dodatna znanja, vendar žal ponovno predvsem na strokovnem področju. Tako še vedno ni mogoče niti sestaviti, še manj pri enem ponudniku najti celovit program izobraževanj, ki bi načrtno obravnaval področje dvosmernega zblíževanja informatikov in menedžmenta.

Obsegu znanja ustrezno vidi zato večina menedžerjev pomen informatike na lestvici do stopnje VII. To je eden izmed glavnih razlogov, da informatikov ne sprejemajo za enakopravne sogovornike, kar vodi to tega, da informatiko dojemajo še vedno predvsem kot podporno dejavnost in jo prav zato obravnavajo s stroškovnega vidika. Ko bo menedžment naredil preskok v svojem razmišljanju, kar lahko pospešijo tudi v

tem prispevku opisani načini približevanja in uveljavljanja informatike, se bo zgodil nov kakovostni preskok v dojemanju njene vloge v slovenskih podjetjih. Informatika takrat ne bo več ocenjevana s stališča proračunskega porabnika, temveč z izhodišča aktivnega soustvarjalca poslovne uspešnosti podjetja.

Menedžerji morajo torej spremeniti izhodišče svojega pogleda na informatiko, saj podpirajo vse preveč projektov rasti (razvoj izdelka, osvajanja tržišča, investicije v proizvodnjo, poslovne integracije, zasledovanje kazalnikov povečanja prodaje) in premalo projektov razvoja (usposabljanje kadrov, reinženiring, informatizacija, spodbujanje inovativnosti). Zato je poleg infrastrukturnih projektov še vedno večina IT projektov tipa ERP (Enterprise Resource Planning – načrtovanje virov podjetja). Ti pa podjetjem le težka zagotavljajo kakšno konkurenčno prednost, ker vsebujejo enake in podobne funkcionalnosti, ker ERP projekti ne posegajo na področje načrtovanja strategij in njihovega spremljanja ter na področje razpoznavanja virov, ki so potrebni za njihovo učinkovito uresničevanje. Menedžerji bi se morali zavedati, da podjetja danes le težka konkurirajo s klasičnimi metodami, kot so ekonomija obsega, zniževanje stroškov, povečevanje produktivnosti. Danes so konkurenčna tista podjetja, ki so učinkovita pri dodajanju nove vrednosti na podlagi znanja in splošne inovativnosti. To pa pomeni, da bi morali podpirati tudi drugačne vrste IT projektov, ki prav tako oziroma še bolj podpirajo uspešnost poslovanja, kot na primer področje poslovne inteligence, CRM (Customer Relationship Management – upravljanje odnosov s strankami) in HRM (Human Resource Management – upravljanje človeških virov) ter posebnih tako imenovanih 'killer application' za pridobivanje konkurenčnih prednosti. To so tiste aplikacije, ki še niso splošno razširjene, hkrati pa bistveno vplivajo na poslovne procese znotraj podjetja ali na njihovo komuniciranje z okoljem, na primer na prodajne poti. Takšen pristop je pogojen predvsem z osredotočenostjo menedžmenta na izdelke in/ali procese, namesto na ljudi in njihova znanja ter potencialne. Premalo se zavedajo, da so ne nazadnje izdelki in procesi samo sredstva, prek katerih se uresničuje inovativnost.

Menedžerji so splošno premalo zavzeti za spremembe. Po eni strani zato, ker preveč časa namenja operativno rutinskim zadevam, po drugi strani zato, ker v svojem strateškem razmišljanju pripravijo premalo alternativnih strategij kot možne odgovore na spremembe iz okolja. V kolikor informatike ne postavljajo v svoje osnovne strategije, bi jo na ta način

vklučili prav v rezervne scenarije. Na prvi pogled bi to lahko pomenilo stransko vlogo informatike, vendar ni tako. Ker vemo, da so danes zares uspešna le tista podjetja, ki učinkovito vključujejo in izkoriščajo informacijsko tehnologijo, bodo tista, ki tega ne počno, slej ko prej v težkem položaju, ko bodo prisiljena uporabiti alternativne scenarije. Poleg tega jim lahko hitre rezultate napredka in preživetje zagotovi le informatika, če bodo seveda na to ustrezno pripravljena in usposobljena. Zato se informatiki ne smejo vdajati v usodo, češ da sami ne morejo ničesar spremeniti. V kolikor bodo poznali slabosti menedžerjev, jih bodo lažje razumeli, premagali in vzpostavili mehanizme približevanja menedžmentu z vztrajnim vplivanjem nanje.

7 Sklep

Končni cilj prizadevanj informatikov bi moral biti, da bodo usposobljeni samostojno iskati poslovne probleme in jih reševati z ustvarjanjem novih priložnosti. Njihovo zavedanje, da brez ustreznega poslovnega znanja in spretnosti komuniciranja ne morejo biti enakovreden partner menedžmentu, jih mora motivirati k stalnemu dodatnemu izobraževanju in kreativnemu razmišljanju. Le tako bodo lahko poslovno znanje povezali z ustreznimi informacijami iz okolja ter inovativno združili informacijske tehnologije in informacijske rešitve s potrebami poslovanja svoje organizacije ter svoje zamisli z učinkovito komunikacijo prenesli menedžmentu.

Menedžerji bi morali biti pripravljene na sprejem teh zamisli, kot tudi biti pripravljene nekoliko več tvegati. Stojijo namreč pred priložnostjo, da z vključevanjem informatikov, ki imajo ustrezna poslovna in

informatijska znanja, ki so inovativno naravnani in sprejemajo kulturo organizacije, ki temelji na sodelovanju in timskem delu, lahko združijo ali vsaj zblížajo (informatijsko) tehnologijo in ravnanje z ljudmi z namenom, da bi organizacija usmerjeno sprostita potenciala vseh svojih zaposlenih, s čimer bo pridobila tisto posebno moč, ki ji bo prinesla prednost na konkurenčnem trgu. Menedžerji bi morali biti sposobni, ko zaznajo priložnost in pravi trenutek, da nastopijo kot sintetizatorji, ki združujejo vse vire in zmožnosti organizacije. Zaznati bi morali novo vlogo informatike, ki ni več v storitveno podporni funkciji ali v vlogi obdelovalca podatkov, temveč v vlogi aktivnega oblikovanja strategije organizacije. Informatiko bi morali vključiti v svoje poslovne izzive.

Obojim pa bi moralo biti jasno, da intenzivno približevanje informatike in menedžmenta ni le poslovna nujnost, temveč tudi edina logična pot vsake organizacije v informacijski dobi.

Viri in literatura

1. Drucker, Peter (2004): *O managementu*. Ljubljana: GV Založba.
2. Kaplan, Robert S.; Norton, David P. (2001): *Strateško usmerjena organizacija*. Ljubljana: GV Založba.
3. Collins, Eliza G. C.; Devanna, Mary Anne (1996): *Temelji MBA*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
4. Hudovernik, Janez; Tracy, Brian (2002): *Kako zgraditi zmagovalni prodajni tim*. Bled: Vernar Consulting.
5. Maxwell, C. John (2003): *17 nespornih zakonov o skupinskem delu*. Ljubljana: Lisac & Lisac.
6. Cimerman, Mitja; Jerman, Sandi; Klarič, Roman; Ložar, Borut; Sušan, Zoran (2003): *Manager, prvi med enakimi*. Ljubljana: GV Založba.
7. Ugotovitve druge CIO konference. Spletna stran Housing, d. o. o.: <http://www.cio-on.net> (marec 2005).
8. Ponudba izobraževanj: Finance/Računovodstvo, Računalništvo/Intranet, Management-vodenje, Kakovost in učinkovitost, na <http://www.portalznanja.com/izobrazevanja> (11. 11. 2005)

Aleš Štampihar, univ. dipl. ing. rač., ekon., zasebni raziskovalec, predstavlja zanimivo mešanico praktičnih in teoretičnih znanj na področju informatike in poslovanja podjetij. Že v času rednega študija je združeval računalniška (Fakulteta za računalništvo in informatiko) s poslovnimi znanji (Ekonomski fakulteta), kar na podlagi stalnega osebnega izobraževanja in raziskovalnega dela izvaja še danes. Od leta 1997 ima status zasebnega raziskovalca na področju načrtovanja in izvedbe računalniških informacijskih sistemov. Na podlagi v praksi prilagojene in preizkušene projektne metodologije, ki jo je nadgradil z znanji projektnega menedžmenta, je do sedaj vodil in sodeloval v več kot petdesetih informacijskih projektih v malih, srednjih in večjih slovenskih podjetjih. V zadnjem času se v okviru tima AskIT ukvarja predvsem z usmerjanjem informacijske tehnologije v poslovne izzive podjetij, pri čemer največji poudarek daje graditvi partnerskega odnosa med naročniki in informacijskimi izvajalci.

ASKIT 
with *ititude*[®]

tel: +386 (4) 23 44 741
gsm: +386 (41) 639 007
e-pošta: info@askit.si
web: <http://www.askit.si>

ASKIT ZA ODGOVORE

- Kako uskladiti poslovno in IT strategijo?
- Zakaj je potrebno razpoznati poslovno informacijske potrebe?
- Kako izpeljati izbor IT rešitev in izbrati najboljšega ponudnika?
- Kje se skrivajo pasti v informacijskih pogodbah?
- Kako se pripraviti in optimalno izvesti IT projekt?
- Kako zgraditi učinkovit skupen tim naročnika in izvajalca?

ASKIT je tim neodvisnih visoko kvalificiranih strokovnjakov z dolgoletno prakso, usmerjeno v sožitje informacijske tehnologije in poslovnih izzivov.

■ Sprememba vloge in preobrazba informatike ob rasti podjetij

Primer Skupina Viator & Vektor, d. d.

Tomaž Gorenšek
Skupina Viator & Vektor, d. d.
<http://www.viator-vektor.com>
tomaz.gorensek@viator-vektor.com

Povzetek

V prispevku sem na praktičnem primeru želel prikazati in pojasniti razloge, način preobrazbe ter predvsem spremembo vloge informatike ob hitri rasti podjetja v matično družbo poslovne skupine. Pri zapisovanju sem na podlagi primera želel obdelati segmente, ki so zanimivi s stališča obravnave problema in predvsem posredovanja lastnih pozitivnih izkušenj. Zato sem poleg organizacijskih vidikov skušal čim bolj nazorno prikazovati medsebojno odvisnost dviga kvalitete poslovanja z boljšim upravljanjem in združevanjem informacij ter poslovnih zahtev, pogled zaposlenih kot tudi na novo vzpostavljene relacije do informacijskih oddelkov ali področij v hčerinskih podjetjih. Hkrati sem v zapisu skušal nakazati mejo med samoiniciativno vlogo informatike in postavljanjem zahtev vodstva in njegovim sodelovanjem oziroma vključevanjem v procese prenove informatike in s tem reorganizacije dela na podlagi merljivih dejstev in z dobrim gospodarjenjem z zaupanimi sredstvi.

Abstract

THE CHANGED ROLE OF INFORMATICS IN THE CIRCUMSTANCES OF RAPID GROWTH OF A COMPANY

In this article I wished to present a case study of the business group Viator & Vektor in order to demonstrate the changed role of informatics and employees in the circumstances of rapid growth of the company. Mainly, I strove to present those factors that proved themselves urgent or the key factors of successful information processing necessary for current operating of the company well as for the development of informatics upon the vision and demands defined by the management of the company. At the same time I tried to make a contour of the line that separates the self-initiative role of informatics on the one hand and demands defined by the management of the company along with their involvement into the process of up-grading the system of information processing, which results in reorganisation of work, on the other hand.

1 VSAK ZAČETEK JE TEŽAK

Na "cehovskih" srečanjih ali v pogovorih se pogosto sliši trditve o tem, da vodje informatike nimamo nikakršne veljave, da ne sedimo v upravah družb, da nimamo zadosti sredstev za razvoj, da nas vodstva družb ne razumejo ipd. Stanje je do neke mere vedno opravičljivo in razumljivo, vendar je treba na vlogo informatike najprej objektivno pogledati s stališča zagotavljanja in razvoja poslovanja. Takoj ko postane podjetjem, posameznikom in še posebno upravam družb jasno, da si z informatiko lahko pomagajo, le-ta postane bolj pomembna. Seveda ta pojav ni značilen samo za Slovenijo. Povsod bomo namreč težko našli na informacijsko okolje, kjer bi bili informatiki popolnoma zaščiteni v smislu zunanega preverjanja rezultatov in predvsem aktivnega in konstruktivnega sodelovanja z delovnim okoljem. Če se premaknemo samo nekaj let nazaj, je bilo to prej pravilo kot izjema, informatiki so veljali za nedotakljive, nekomunikativne in vzvišene. Po mojem mnenju se je to dopuščalo predvsem zaradi dejstva,

da so bile družbe zelo zadovoljne že s samim uvajanjem novosti in zagotavljanjem zadostne stopnje razpoložljivosti sistemov. Le-ta je z leti postala samoumevna in primerljiva ter ovrednotena s stališča upravljanja stopnje tveganj.

Informatika, kot smo jo poznali pred desetimi leti, ko je bila v največji meri usmerjena v računalniško opismenjevanje in implementacijo infrastrukture, je obsojena na vzdrževanje sistemov, ne pa na sodelovanje pri razvoju poslovanja podjetij. Zato je vsak začetek razmisleka o viziji informatike v podjetju težak in zahteva korenit premislek. Včasih terja tudi odhod ključnih oseb, da si nasledniki zaradi odhoda spremljajočih težav ali interne publicitete sploh pridobijo ustrezno naklonjenost vodstev podjetij za pričetek preobrazbe oziroma posluš videnja razmer s strani informatike.

Zdi se mi, da bi bilo s stališča vodje informatikov tudi zelo pošteno vsake toliko časa narediti preprost

test prodaje storitev internim kupcem kot primerjavo s storitvami, razpoložljivimi na prostem trgu. To naj bi bil predvsem razmislek, ali se informatika ukvarja z dejavnostmi, s katerimi bi se morala, in ne izgublja časa s stvarmi, ki samo kratkotrajno in v zelo omejenem obsegu izboljšujejo rating (npr. instalacija in popravilo domačih računalnikov ipd.).

Tako bi hitro lahko presodili, kje se ustvarjajo preveliki stroški, katere dejavnosti bi veljalo opustiti (outsourcing in prenos nalog na druge organizacijske enote) in kje smo tako dobri, da bi se izplačalo ekipo in znanje dograjevati ter dopolnjevati.

Ne nazadnje tako razmišljanje timom kot tudi vsakemu posamezniku povečuje pripadnost in možnost zaposlitve znotraj podjetja in ne samo znotraj informatike. Sčasoma se spremembe dojemajo kot nekaj samoumevnega, stalnega in kot podlaga za osebno rast in razvoj, pri čemer informatika postane valilnica kadrov tudi za druge organizacijske enote.

2 PREOBRAZBA JE NUJNA, A NI VEDNO MOGOČA

Preobrazba informatike iz tradicionalnega stroškovnega nosilca in samosvoje organizacijske enote je nujna, če se hoče razvijati in ohraniti stik z okoljem in dogajanjem v svetu. V nasprotnem primeru so povsem legitimne in razumljive zahteve vodstev po radikalnih ukrepih (zmanjševanje števila zaposlenih na področju informatike, prenos aktivnosti zunanjim organizacijam ipd.), ki so tudi ekonomsko opravičljivi. Kljub na splošno visoki socialni zaščiti informatikov v naši družbi so se taki primeri pri nas pričeli pojavljati tudi v uspešnih družbah, ki k ukrepom niso bile prisiljene zaradi siceršnjega slabega poslovanja in zmanjševanja obsega dela.

Zato naj bodo podobni primeri bolj v opomin in kot vodilo, da je treba misliti na prihodnost in ne zaspiti na lovorikah. Včasih sprememb preprosto ni mogoče izpeljati. Po mojem mnenju so za to najpogostejši razlogi:

- Kultura ali klima v podjetju, ki ne dopušča samostojnosti ali kreativnosti posameznikov ali skupin
- V to skupino bi lahko uvrstili različna podjetja – od takih, ki zaradi visoke dobičkonosnosti opuščajo vse razen svojih jeder poslovanja in ne dopuščajo inovativnosti na drugih področjih, do podjetij, ki posamezno delo opravljajo na enak način že dalj časa ali pa iz svojega poslovanja ne ustvarjajo dovolj sredstev za investicije v boljšo prihodnost.

- Nakup s strani večje družbe in dosledno uveljavljanje korporacijskih pravil

Sam nakup podjetij s strani večjih korporacij ni nujno slab za razvoj informatike, saj lahko zaradi tega pridobimo dostop do že preizkušenih rešitev, dokumentacije ter predvsem znanja. Obstaja pa velika verjetnost, da se bo vloga informatike premaknila povsem v izvajalsko, kar je lahko za ekipo velik šok. Še sploh če je bila navajena ustvarjati in kreirati nove rešitve in storitve. Zato je zelo pomembno jasno določiti strategijo in cilje prej samostojne informatike v večji skupini, pokazati na najboljše lastnosti in si izboriti del odločitvenih pristojnosti namesto zapostavljenosti. Tako lahko integracija poteka veliko manj boleče in na način, da povezane oziroma hčerinske družbe prevzamejo del projektov veljavnih za celotno poslovno skupino ali posamezno regijo, kar je v veliko pomoč tudi informatikam matičnih družb.

- Ohranimo status quo (zakoreninjeni način opravljanja dela, želja po ohranjanju netransparentnega načina delovanja, strah pred spremembami)

Spremembe načeloma nikomur niso preveč všeč, saj se je veliko lažje znati v znanih in predvidljivih situacijah. Kljub temu pa v sodobni informatiki ne bi smeli tako razmišljati. Spremembe, uvajanje novosti, transparenten in merljiv ciljno usmerjen pristop ter predvsem dajanje pozitivnega zgleda drugim zaposlenim so stalnice, na katere moramo računati in pomenijo podlago za dobro vpetost informatike v poslovanje podjetja. Če imajo informatiki s tem težave in jim to povzroča stres, je bolje, da čim prej zamenjajo delovno področje, saj bodo sicer škodovali predvsem sebi, preden bodo to drugi sploh opazili.

- Nesprejemanje informatike v smislu kreatorja novih poslovnih priložnosti – neprimeren odnos vodstva družbe.

Če želi informatika preživeti, se mora preobraziti iz popolnoma tehnološke službe v podpornico poslovanja oziroma kreatorja novih poslovnih možnosti. To se ne zgodi čez noč, saj je treba vzpostaviti v prvi vrsti zaupanja vreden odnos in se na podlagi tehnoloških rešitev v podjetju izkazati in si izboriti prostor tudi za sodelovanje v poslovnih odločitvah oz. pri razvoju poslovanja. Paziti pa moramo na nevarnost prevzema odgovornosti za izvedbo poslovanja namesto odgovornih nosilcev vsebin, saj se v primeru prepoznega odziva lahko najdemo v vlogi krivca za vse, kar se dogaja na tehnološki in vsebinski prenovi. In to se ob

pravi podpori in razumevanju vodstva ne bi smelo zgoditi.

- Zagotavljanje virov in sredstev

Brez minimalnih virov in sredstev sprememb ni mogoče uvesti. Zato je to eden izmed temeljnih pogojev uspešne preobrazbe informatike. Pri uspešnih podjetjih tako doma kot v tujini so investicije v informatiko samoumevne. Delež porabe sredstev za informatiko se tipično meri v odstotkih od prodajnega rezultata in za posamezne dejavnosti dosega tudi 4–6 %. Povprečje porabe sredstev se giblje okoli 2 % prodajnega rezultata poslovanja, kar za večino slovenskih podjetij pomeni veliko več kot v letih največjih investicij v informatiko. Ker naša podjetja po pravilu ustvarjajo manj dodane vrednosti kot primerljiva podjetja v tradicionalnih članicah EU, je določitev potrebnih vlaganj kompromis vsakega podjetja. Na podlagi izkušenj trdim, da prag pod 0,5 % vlaganj od prodajnega rezultata v informatiko ne more zagotoviti nikakršnih razvojnih možnosti, ampak predvsem minimalno zagotavljanje delovanja sistemov.

Pri finančnih virih je zelo pomembno vsakoletno zagotavljanje virov in ne kampanjski pristop, ki je lahko kamen spotike, tako s stališča enkratne zagotovitve višjih finančnih virov kot tudi pogleda vodstva na to, koliko informatika dejansko stane v posameznem letu.

Pri ljudeh pa je najpomembnejše, da se vse večja izpostavljenost naporom in stresu uspe premostiti z organizacijo dela, nadomeščanjem in tudi redno fluktuacijo ali prerazporeditvami kadrov na najbolj izpostavljenih delovnih mestih.

- Nerazporeditev časa (ni časa za razmislek, ampak samo za gašenje požarov)

Že samo pričakovana razpoložljivost sistemov presega še tako dolg delovnik vsakega posameznika. Zagotoviti je treba delovanje vseh segmentov informatike ves dan in vnaprej čim bolj opredeliti postopke in ukrepe v primeru težav. Le-te so v največji meri povzročene zaradi človeškega faktorja (nepazljivo izvajanje testiranja, nepreveritev prenosa v produkcijo ipd.) ali odpovedi strojne opreme, ki se dajo predvideti in v veliki meri odpraviti v fazi načrtovanja z organizacijski metodami ali nadomestno opremo.

- Rast obsega poslovanja, ki mu ne sledi reorganizacija poslovanja

Kvalitetna rast podjetja je zelo zahtevna naloga, v katero mora biti močno vpeta tudi informatika. Vendar ni vedno tako, bodisi ker se na informatiko v pro-

cesu rasti preprosto pozabi ali informatika ni sposobna prevzeti nove, veliko zahtevnejše vloge oziroma se podjetje ukvarja bolj samo s seboj kot z vprašanjem, kaj drugačnega in boljšega od konkurence na trgu bi lahko ponudilo svojim kupcem.

3 IZKUŠNJE V POSLOVNI SKUPINI VIATOR & VEKTOR

3.1 O podjetju Viator & Vektor

Da bi se predvsem izognili ponavljanju napak, predstavljam našo pot in odraščanje informatike v poslovni skupini Viator & Vektor.

Delniška družba Skupina Viator & Vektor, d. d. je eno izmed vodilnih logističnih podjetij v Sloveniji. Nastala je leta 2000 s pripojitvijo špedicijske družbe Vektor, d. d. k prevozniki družbi Viator, d. d. Od leta 2000 do danes se je družba preoblikovala iz klasičnega ponudnika transportnih in špedicijskih storitev v ponudnika celovite logistične storitve. Ta vključuje celotno pot blaga od proizvajalca do končnega potrošnika.

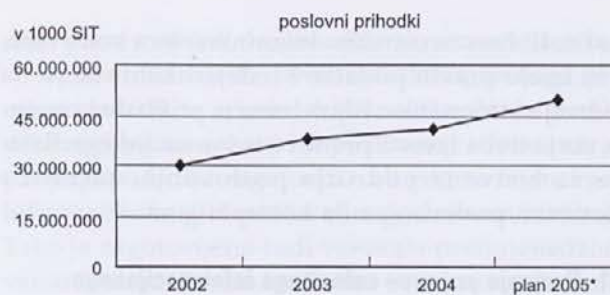
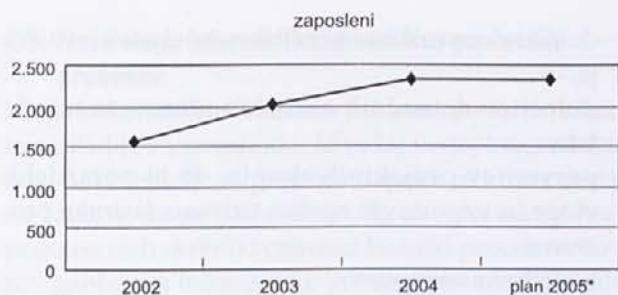
3.2 Na kratko o celotni poslovni skupini Viator & Vektor

- več kot 2800 zaposlenih
- ocena prihodkov skupine v letu 2005 znaša 50 milijard SIT (pretežno v storitveni dejavnosti)
- 560 lastnih vozil
- 49.899 m² lastnih zaprtih skladiščnih površin
- 93.777 m² lastnih odprtih skladiščnih površin
- 620 urejenih in varovanih parkirnih mest za gospodarska vozila
- razvejena mreža poslovnih enot
- 27 podjetij v skupini Viator & Vektor

Rast poslovne skupine v zadnjih letih najbolj prikazujeta grafa rasti obsega poslovanja in števila zaposlenih v zadnjih letih (str. 209).

3.3 Poslanstvo

Krovna družba Skupina Viator & Vektor, d. d. svojim domačim in tujim kupcem zagotavlja celovito logistično storitev. Osnovne dejavnosti družbe so organizacija in izvedba transporta ter opravljanje špedicijskih storitev. Celovitost storitev zaokrožuje servisni center za servisiranje in vzdrževanje gospodarskih in specialnih vozil. Logistične storitve opravlja z odličnostjo, zaupanjem in tradicijo. Družba izkazuje odgovornost do poslovnih partnerjev, dobaviteljev, lastnikov, okolja in družbe kot celote. S kupci se povezuje v partnerske odnose. Odgovornost do okolja in zaposlenih



uresničuje z zmanjševanjem in preprečevanjem nezaželenih vplivov na okolje in s pospeševanjem razvoja območja, v katerem deluje.

3.4 Vizija

Družba Skupina Viator & Vektor, d. d. se oblikuje v eno izmed vodilnih logističnih podjetij na območju jugovzhodne Evrope. Predstavlja bo pomembno križišče pretoka blaga med zahodno, vzhodno in jugovzhodno Evropo. Družba Skupina Viator & Vektor, d. d. bo sledila trendom razvoja, se odzivala na novosti in bogatila storitve. Novosti bo uvajala skladno s potrebami tržišča in kupcev storitev. Zagotavljala bo višjo stopnjo donosnosti naložb. S svojimi konkurenčnimi prednostmi bo zanimiva za domače in tuje vlagatelje. Zagotavljala bo oplajanje vseh vrst poslovnih virov ter razvoja, uvajala nove poslovne modele in načine dela v prakso. Prizadevala si bo, da bodo odjemalci in zaposleni zadovoljni. Podjetja v poslovni skupini Viator & Vektor bodo sledila viziji krovne družbe.

4 TRNOVA POT OZIROMA ODRASČANJE INFORMATIKE

Skladno s predstavljeno rastjo podjetja, ki se je začela z združevanjem in nadaljevala z nakupom podjetij, se je morala spremeniti tudi vloga informatike.

Pred začetkom vzpostavljanja poslovne skupine je bilo v družbah Viator oz. Vektor zaposlenih le nekaj informatikov, ki so opravljali vlogo razvoja in implementacije samostojnih rešitev za področja, na katerih so delo opravljali že več let. Poleg tega sta bili obe družbi soustanoviteljici samostojnega računskega centra, ki je najprej zagotavljal poleg finančnih rešitev tudi strežniško okolje in oddaljen dostop, po prehodu na lastno strežniško okolje pa razvoj večjega dela uporabljenih aplikacij.

Znanje o poslovnih procesih kot znanje o delovanju informacijskih sistemov je bilo tako rekoč v hiši. Delo se je največkrat opravljalo brez večjih analiz in

na podlagi sprememb za dopolnitev ali kot odprava napak. Vse obsežne aktivnosti so se izvajale skladno z zunanjim računskim centrom.

Kako so bile porazdeljene vloge? Informatiki so imeli vlogo izvajalcev in upravljalcev procesov. Delo ni bilo jasno porazdeljeno. Uporabniki niso imeli vloge nosilcev ali skrbnikov procesov in so se v razvoj informacijskih rešitev vključevali na koncu v vlogi razsodnikov primernosti predlagane rešitve. Vodstvo družb o delovanju informatike ni imelo metričnih podatkov in se v delovanje informatike tudi ni bistveno vmešavalo in je ni usmerjalo.

Z združitvijo podjetij in nato širitvijo se je izkazalo, da se podjetje ni samo povečalo. Združili sta se dve podobno veliki podjetji, vsako s svojo strategijo, cilji, vizijo, miselnostjo ... Ker sta se združili podobno veliki podjetji, je bilo treba določiti pravila igre, jih oblikovati s konsenzom in uveljaviti.

Vsekakor je prva faza združitve z informacijskega vidika status quo, torej ohranitev obstoječega stanja posameznih rešitev za nemoteno zagotavljanje enake informacijske podpore kakor pred združitvijo.

Kmalu po združitvi se je pokazalo, da je le-ta poleg sinergije prinesla tudi veliko novih poslovnih možnosti ali aktivnosti, ki jih prej ni bilo mogoče izvajati. V novem, večjem podjetju je treba voditi bolj usmerjeno in skladno z vnaprej postavljenimi pravili. Povečala se je potreba po skupnih poročilih, analizah poslovanja na enakih osnovah, enotni kadrovske evidenci, usklajenih planih, spremljanju računovodskih in kontrolnih kriterijev ipd.

Informatiki pri pripravi planov združevanja niso sodelovali, temveč so nastopili šele v izvajalski fazi. A stare rešitve niso povsem zadoščale oziroma jih v uporabljenih tehnologijah ni bilo mogoče širiti in dograjevati v nedogled. Po prvi združitvi je podjetje raslo in se poleg transporta in špedicije usmerilo tudi v druge dejavnosti. Informatiki so bili nemočni, saj z enakimi orodji in principi ni bilo mogoče uveljaviti celovitega upravljanja informatike, kakršnega so bili vajeni. Informatiki tudi

niso našli časa za ustrezno komunikacijo z vodstvom, ki ni imelo pravih podatkov o dejanskem stanju na področju informatike. Kljub temu je prišlo do konsenza, da je treba izvesti prenovu informacijskega sistema za bistvena področja poslovanja, začevši s finančnim poslovanjem in kontrolingom.

4.1 Uvajanje preнове celovitega informacijskega sistema

Vloga informatike je postala še bolj zapletena. Vodstvo je pričakovalo, da bo projekt uveden v roku in tako, da bo rešitev omogočala vse tisto, kar je omogočala prejšnja, in še dodatne nove funkcionalnosti brez velike vključenosti uporabnikov in vodstva.

Informatiki zaradi uveljavljenega načina dela niso bili sposobni opraviti takojšnjega vsebinskega preskoka iz tipične vloge organizatorja programerja v svetovalca, zato so bila vsa pričakovanja usmerjena v zunanjšega partnerja. Zaradi dosedanje vloge reševanja nalog manjšega obsega informatiki tudi niso znali celovito pogledati na prenovu, temveč so bili usmerjeni v reševanje trenutnih problemov kot nepovezanih, nujnih aktivnosti in brez prioritete ter velikokrat brez poudarka na temeljnem poslovanju družbe.

Ali je to sploh rešljiv položaj? Odgovor je preprost: nikakor. Projekt se je zato zavlekel in podražil, pokazal na vse pretekle napake na področju informatike in nujno zahtevo po natančni razdelitvi vlog in projektne dela. Zato se je bilo treba med izvajanjem projekta lotiti dela drugače in na novo.

4.2 Analiza stanja in ugotovitev težav

Glede na ogroženost projekta uvedbe celovitega informacijskega sistema in predvsem nezmožnosti nadaljnega zagotavljanja strategije poslovanja je bilo treba narediti natančno analizo stanja in se odločiti za hitre in odločne korake s podporo vodstva. Predvsem proti vzpostavitvi vseh potrebnih internih aktivnosti za povečanje možnosti uspešnega zaključka preнове informacijskega sistema in odgovora, ali izbrano orodje sploh zadošča potrebam.

Tako smo izvedli nekaj pomembnih aktivnosti:

- definiranje strategije informatike, usklajene s cilji podjetja;
- uskladitev in koordinacija strategije informatike z vodstvom družbe;
- določitev prioritete za kratkoročno obdobje;
- preveritev izhodišč, ciljev posamezne projektne naloge;

- določitev mejnikov in metrike uspešnosti izvajanja;
- določitev natančnih akcijskih planov za tekoče leto;
- preveritev projektne skupine, da bi porazdelili vloge in vzpostavili nosilce oziroma lastnike procesov;
- kadrovska okrepitev;
- dodatna izobraževanja;
- reorganizacija informatike in vključitev vodje v kolegij najožjega vodstva;
- določitev pravil za sodelovanje z zunanjimi organizacijami/podjetji in pregled sklenjenih pogodbenih razmerij.

Z začetkom izvajanja omenjenih aktivnosti se je vloga informatike skoraj čez noč postavila na glavo, zato je bilo treba vzpostaviti solidno informacijsko arhitekturo, ki bo zdržala predvidena nadaljnja širjenja.

Informacijska arhitektura je kadrovska, tehnološka, organizacijska osnova. Je tudi pregled informacijskih potreb organizacije, urejen po posameznih poslovnih funkcijah z opredeljeno medsebojno odvisnostjo seveda v obsegu in na ravni podrobnosti načrta podatkov, in izhaja iz strateškega načrta razvoja informatike organizacije. V fazi razvoja programskih rešitev skozi vzpostavljeno soodvisnost podatkov in poslovnih funkcij zagotavlja njihovo medsebojno povezljivost in učinkovito uporabo skupnih podatkov.

Zaradi navedenega smo morali zelo natančno opredeliti, katere veščine in aktivnosti bomo še vedno izvajali v okviru interne skupine in katere stvari bomo povsem prepustili zunanjim organizacijam (angl. outsourcing). Res se je večkrat zgodilo, da tudi zunanje organizacije novega načina niso bile sposobne sprejeti in je to povzročilo odpoved pogodbenih razmerij večinoma v segmentu opravljanja opravil z malo dodano vrednostjo, vendar v preteklosti z zadosti veliko prodajno maržo (tipična prodaja opreme brez ustreznih spremljajočih storitev).

Odločili smo se, da povsem opustimo:

- izvajanje servisiranja;
 - izvajanje razvoja novih programskih rešitev;
 - gradnjo lastnega prostranega omrežja.
- Hkrati smo razdelili vloge na tiste, ki:
- pomagajo uporabnikom in jih izobražujejo;
 - skrbijo za delovanje tehnologije;
 - skrbijo za vsebinska področja v vlogi svetovalcev in koordinatorjev;
 - vodijo projekte oziroma skupine.

4.3 Nova vloga informatike in nosilcev poslovnih procesov

Vloga informatikov oziroma informatike se je izčistila in uskladila z uporabniki, ki sedaj vedo, koga ali kam npr. pokličejo, če se pojavijo napake oziroma dodatne želje, in da ne pričakujejo, da so informatiki brezpogojno tudi skrbniki oziroma lastniki procesov. To in reorganizacija informatike je s tem povzročilo pritisk na lastnike procesov, ki morajo prevzeti odgovornost za sam proces, njegovo pravilno določitev in rezultat.

Tako je tudi vodstvo podjetja svoja pričakovanja po delovanju sistemov nadgradilo z aktivnim vključevanjem informatike v poslovne procese in dobilo verodostojnega sogovornika, ki uresničuje željo po prenovi.

4.4 Vloga standardizacije in standardov

V našem primeru se je z reorganizacijo dela informatike, povečanim obsegom dela in podjetja močno povečala potreba po izvajanju enakih nalog na podoben in vnaprej znan način, ki je (če je le mogoče) metodološko podkrepjen oz. da obstaja možnost primerjave.

Vse skupaj je za sabo potegnilo v prvi vrsti dopolnjevanje internega ISO standarda s splošnimi obzidi, predlogami, pravilniki in navodili za delo, ki so precej olajšali izvajanje najpreprostejših nalog ter pravilnika o kakovosti z merljivimi parametri za delovanje informacijskega sistema, uporabniške pomoči in podpore poslovnim procesom. Pri tem smo se za zahtevnejše procese znotraj informatike naslonili na veljavne standarde s posameznih področij predvsem zaradi želje, da česa ne bi pozabili in ne bi odkrivali tople vode (Cobit za delovanje na splošno, BS 7799 za varnost in varovanje podatkov, ITIL za izvajanje pomoči uporabnikom). Poleg standardov so nam pri oblikovanju internih standardov pomagala tudi izhodišča opravljene revizije delovanja informacijskega sistema kot dopolnilo splošnega finančnega računovodskega revizijskega pregleda v naši družbi.

S tem smo z uvedbo svetovno uveljavljenih in merljivih standardov pridobili veliko pri standardizaciji in hitrosti opravljanja večine delovnih procesov, o čemer govori dejstvo, da je delo porazdeljeno in da tudi v nujnih primerih reševanje poteka po vnaprej znanih postopkih in z znanimi nosilci.

4.5 Planiranje aktivnosti ter v smislu orodja za uveljavljanje poslovne politike

Planiranje aktivnosti in tudi vse aktivnosti so se pričele oblikovati samo še v sozvočju z letnimi poslov-

nimi plani matične družbe ali/in povezanih družb.

Tako informatika le manjši delež svojega proračuna porabi za administrativne ali splošne stroške, vsi drugi pa so vezani na poslovanje. Tako morajo podjetja/področja zagotoviti tudi vire za financiranje informatike in jih upoštevati v poslovnem rezultatu. Tako je zagotovljeno tudi varovalo proti nenadzorovanim investicijam informatike in celovit nadzor nad porabo informatike kot upravljavca proračuna za investicije in porabo v informacijske sisteme/licence ipd.

4.6 Nagrada

Nagrada za vse opravljeno delo je bila razširitev odgovornosti in pristojnosti tudi na razvoj, s čimer je bilo izkazano veliko priznanje vodstva podjetja za vse opravljeno delo, pravilno postavljeno razmejitev in organizacijo dela informatike ter predvsem sodoben pristop vodstva do uporabe sodobnih tehnologij in informatike.

5 KLJUČNI DEJAVNIKI USPEŠNE UVELJAVITVE NOVE VLOGE

5.1 Podpora vodstva, uveljavitev načrtov razvoja skladno s poslovnimi zahtevami

Podpora vodstva in predvsem vključevanje informatike v poslovne procese in procese širitve je ključnega pomena za spremenjeno vlogo. To se ni zgodilo čez noč in zagotovo so k temu prispevali naslednji dejavniki: velika možnost neuspešne implementacije prenove celovitega informacijskega sistema, zastavljena na prvotni način, odhod vodje informatike, približevanje EU, pomladitev ekipe ter sprejetje nove strategije razvoja informatike za kratko- in srednjeročno obdobje.

5.2 Obvladljivost, preglednost in racionalizacija finančnih virov

Seveda vodstvo zanima predvsem finančni vidik in dejstvo, da z upravljanjem določenega področja nima težav, zato je bila taktika zagotavljanja boljše informacijske podpore podkrepjena tudi s finančnim vidikom optimizacije virov:

- vzpostavljanje krovnih nabavnih pogodb;
- ureditev licenčne politike (uporabljajo se le orodja, ki se potrebujejo za delo, nosilec za strošek licence je posamezno področje ali oddelek);
- enotno upravljanje stroškov informatike, mobilne in stacionarne telefonije, potrošnega materiala in s temi področji povezanih storitev za celotno poslovno skupino;

- reorganizacija informatike za celotno poslovno skupino (skupno upravljanje, poročanje in odgovornost direktno upravi matične družbe);
- povišanje stopnje varnosti in varovanja podatkov.

5.3 Spremenjena komunikacija z okoljem in predvsem z uporabniki informacijskih rešitev

Prava poslovna informatika pridobi na svoji veljavi, ko se rešitve pričnejo uporabljati. Kajti če opisane spremembe vloge informatike ne spremlja tudi sprememba na strani uporabnikov – predvsem nosilcev procesov, so vsi naporji zaman oz. bi povzročili konflikte. Zato je bilo veliko časa namenjenega komunikaciji in medsebojnemu razumevanju novih vlog. Pri tem je zelo pomembno, da ne uporabljajo tujk, ki jih informatiki zelo pogosto vzamemo za svoje, in da se stvari tudi ustrezno dokumentirajo. Pa ne samo zaradi uporabe podatkov nekoč v prihodnosti, temveč kot pripomočki za razumevanje in potrjevanje.

5.4 Tehnološka konsolidacija

Naj omenim, da smo pred tehnološko konsolidacijo naredili podrobno analizo in opravili intervjuje glede dejanskih potreb, želja in pričakovanj uporabnikov. Iz teh podatkov smo sklepali, da lahko najhitrejšo racionalizacijo in s tem tudi poenotenje dosežemo z uporabo omrežnih virov, licenciranjem in upravljanjem delovnih postaj.

Za uresničitev tehnološke konsolidacije smo predvideli predvsem tele aktivnosti:

- centralizacijo informacijskega centra skupaj z rezervno lokacijo;
- prehod na enovito informacijsko infrastrukturo (enovita komunikacijska in omrežna infrastruktura);
- povišanje stopnje varnosti in varovanja podatkov;
- upravljanje delovnih postaj.

5.5 Vključenost informatikov povezanih/hčerinskih družb v procese odločanja

Vključitev informatikov celotne poslovne skupine in porazdelitev vlog glede na znanje in na uveljavljanje pravil matičnega podjetja je tudi zelo pomemben dejavnik uspešne uveljavitve nove vloge. Tako smo začeli pridobivati širšo potrditev aktivnosti in s tem pod-

poro in željo po sodelovanju tudi v podjetjih poslovne skupine. Zdaj iščemo skupaj odgovore na podobna vprašanja, kar precej lajša koordinacijo in uporabnosti odločitev oz. izboljšuje izkoriščanje intelektualnega potenciala zaposlenih zunaj matičnega podjetja. Hkrati smo tako tudi razložili veliko nejasnosti, povezanih s statusom zaposlenih ob prevzemih oziroma nakupih, in se začeli ukvarjati z dejanskimi problemi namesto s prikrievanjem dejstev.

6 SKLEP

Rezultati dela so za vse, ki delujemo na tako oblikovanem področju razvoja in informatike, po svoje pričakovani, po drugi strani pa zelo presenetljivi, saj smo v razmeroma kratkem času in daleč pod stroški, ki jih predvidevajo za tako obsežne investicije svetovalne organizacije, uspeli zaključiti prenovo posameznih delov celovitega poslovnega sistema in predvsem vzpostaviti strategijo dela v prihodnje. Slednja se kaže tako v širitvi uporabe modelov in informacijskih sistemov v hčerinska podjetja kot tudi številnih razvojnih projektih, ki bodo imeli neposreden vpliv na poslovanje oz. bodo gonilo za ustvarjanje nove dodane vrednosti na podlagi že obstoječih znanj, drugačnih metodoloških pristopov in informatike kot temelja za izvajanje in prenovo.

7 LITERATURA IN VIRI

- ARMSTRONG, Curtis P., SAMBAMURTHY V.: Information Technology Assimilation in Firms: The influence of Senior Leadership and IT Infrastructures. Information Systems Research, Providence, 10 (December 1999), 4, str. 304–327.
- GRČAR, Igor: Od prvih aplikacij do skupnega informacijskega sistema, Glasilo Viktor št. 7, letnik 3, 2003.
- ISACA: IT Governance Portal: Definition, Rolling Meadows: IT Governance Institute. [URL: <http://itgovernance.org/overview.htm>], 2000.
- KOVAČIČ, A., VINTAR, M.: Načrtovanje in gradnja IS. Ljubljana: DZS, 1994.
- MENCIN, Mateja: Povezovanje podjetij s primerom združitve dveh podjetij iz pekarske dejavnosti. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani, 2002.
- MITI: Corporate approaches to IT Governance, [URL: <http://www.ecommerce.gov/apec/docs/mitibe/>], 11. 11. 1999.
- PEKOLJ, Tone: Vloga managementa pri elektronskem poslovanju. Diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani, 2002.
- ŠUŠNJAR, Goran, ŽABKAR, Nataša: Upravljanje informacijske tehnologije, Zbornik DSI, 2002.
- Viator & Vektor: gradiva, namenjena zunanji javnosti, 2004.
- GORENŠEK, Tomaž: Sprememba vloge informatike ob rasti podjetij. Zbornik DSI, 2004.

Tomaž Gorenšek se že od zaključka študija ukvarja s področjem informatike. Najprej je bil zaposlen kot analitik, nato kot sistemski inženir, vodja projektov in vodja delovnih skupin oz. področij v velikih informacijskih skupinah in sistemih (RRC, Lek, Viator & Vektor). Ob prevzemanju kompleksnejših nalog se je vedno bolj usmerjal v vodenje. Temu je prilagodil tudi podiplomski študij ter več izobraževalnih tečajev. Zaposlen je v Skupini Viator & Vektor, d. d. kot direktor področja razvoja in informatike. Aktivno se udeležuje konferenc doma in v tujini.

Vloga menedžmenta pri zagotavljanju poslovne vrednosti informatike

Aleš Groznik, Mojca Indihar Štemberger, Andrej Kovačič

Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Inštitut za poslovno informatiko, Kardeljeva ploščad 17, 1000 Ljubljana
ales.groznik@ef.uni-lj.si

Povzetek

Razprave o poslovni vrednosti informatike ter njenem vplivu na uspešnost poslovanja se pojavljajo že dlje časa. Še vedno med mnogimi menedžerji prevladuje mnenje, da informatika za podjetje ni strateškega pomena, da mu ne more prinesiti konkurenčne prednosti oziroma da za podjetje predstavlja predvsem neizogibne stroške. Po drugi strani so mnoge raziskave s področja vpliva informatike na uspešnost poslovanja in primeri podjetij, ki svojo strategijo temeljijo na informatiki, dokazali nasprotno. Pri tem je bistvenega pomena razumevanje, da je treba gledati poslovno vrednost informatike skozi izboljšave, ki jih informatizacija prinese v poslovne procese. Prispevek prikazuje poslovno vrednost informatike in vlogo menedžmenta pri njenem zagotavljanju. Izhodišče takšnega pristopa je za oba partnerja v tem procesu (menedžerja podjetja in menedžerja informatike) jasen in nedvoumen poslovni model in iz njega izhajajoči modeli poslovnih procesov. Menedžment se mora odločati o prioritetah in intenzivnosti informatizacije predvsem na osnovi njene vplivnosti na poslovanje. Le z aktivno vlogo lahko menedžment premosti ali odpravi tradicionalni prepad med »poslovanjem« in »informatiko«.

Abstract

THE ROLE OF MANAGEMENT IN ASSURING BUSINESS VALUE OF INFORMATICS

The business role of informatics has been debated for a certain period. Nevertheless, many managers believe that informatics is not of strategic importance, since it can not assure comparative advantage, but is only a significant cost to the company. On the other hand, there are many research papers as well as case studies that show the opposite. The key issue is how a company perceives informatics. The paper stresses that the generator of business value of informatics are business process changes that change the way a company operates. The role of management is to understand the source and effect of informatics and informatization and to participate actively. The management should decide about priorities and intensity of informatization on the basis of the effects. Only with the proactive approach, companies will bridge the traditional gap between business and informatics and foster the benefits.

1 Uvod

Prav tako kot med mnogimi tujimi je tudi med številnimi slovenskimi menedžerji še vedno razširjeno mnenje, da informatika za podjetje ni strateškega pomena, da mu ne more prinesiti konkurenčne prednosti oziroma da za podjetje predstavlja predvsem neizogibne stroške. Zaradi tega ne sodelujejo pri odločitvah v zvezi z informatiko in skrbijo predvsem za to, da se vanjo ne investira več, kot je nujno potrebno. Takšno mnenje še dodatno spodbujajo nekateri svetovno znani ekonomisti, med njimi tudi Nicholas G. Carr, avtor članka »IT Doesn't Matter« v Harvard Business Review, ki je letos predaval tudi slovenskim menedžerjem.

Carr v svojem članku (Carr, 2003) dokazuje, da je informacijska tehnologija danes dostopna vsem in tako ne more predstavljati konkurenčne prednosti. Trditve argumentira s primerjavo z nekaterimi tehnologijami, ki so v preteklosti spremenile svet, npr. parni stroj, železnica, telegraf in telefon; ko so postale dostopne vsem, pa se je njihov strateški pomen popolnoma izničil. Menedžerjem svetuje, naj za informati-

ko porabijo manj, naj pri uvajanju novosti s področja informatike raje sledijo in ne vodijo, naj se raje osredotočijo na zagotavljanje čim varnejšega ter zanesljivejšega delovanja obstoječih sistemov kot pa na iskanje priložnosti za nadaljnjo informatizacijo.

V članku z naslovom »The End of Corporate Computing« (Carr, 2005) avtor nadaljuje z dokazovanjem, da podjetja ne potrebujejo več lastnih služb za informatiko. Pravi, da je vodja službe za informatiko v podjetju nepotreben, še zlasti pa ni potrebno, da je član uprave ter da razmišlja o strateški vlogi informatike in povezavi informatizacije s strategijo podjetja. Podjetjem svetuje, naj kupijo celovite poslovne pakete (ERP), s katerimi bodo kupili tudi modele najboljših praks in tako tudi najboljše poslovne procese, pri tem pa pozablja, da se procesov ne da preprosto kupiti.

Carrovi članki so povzročili burne reakcije po vsem svetu. Razvila se je razprava, v okviru katere je izšla tudi knjiga z naslovom »IT doesn't matter – business

processes do« (Smith, Fingar, 2003). Tudi v Sloveniji je bilo nekaj odzivov na Carrovo mnenje, npr. (Klopčič, 2005) – avtorica pravi, da je treba razlikovati med IT kot infrastrukturno tehnologijo in informatiko, ki predstavlja vsebino. Avtorji članka v veliki meri delimo mnenje v zvezi s tem. Popolnoma res je, da informacijska tehnologija sama po sebi ne predstavlja konkurenčne prednosti. Res je tudi, da se zanjo v mnogo primerih preveč zapravlja, saj se vanjo vlaga brez jasnih ciljev in povezavo s strategijo podjetja. Bistvo je v njeni uporabi in prednostih, ki jih informatika prinese v poslovanje.

Zanimiv pregled raziskav s področja vpliva informatike na uspešnost poslovanja se nahaja v (Melville et al., 2004). Ne glede na deljena mnenja v zvezi s produktivnostnim paradoksom, ki so zbrana npr. v (Oz, 2005), lahko na podlagi mnogih raziskav sklepamo, da informatika pozitivno vpliva na uspešnost poslovanja, ponuja priložnosti za ustvarjanje konkurenčne prednosti, seveda ob pogoju, da podjetje k informatizaciji pravilno pristopi.

Pri tem je bistvenega pomena razumevanje, da je treba gledati poslovno vrednost informatike skozi izboljšave, ki jih informatizacija prinese v poslovne procese. Danes je informatika vzvod za doseganje poslovnih ciljev. Njena vloga ni več samo obdelava podatkov in zagotavljanje ustreznih programskih rešitev za posamezne poslovne funkcije, pač pa predvsem integracija in avtomatizacija poslovnih procesov v vrednostni verigi. Informatizacija omogoča, da so poslovni procesi učinkoviti in uspešni. Omogoča njihovo fleksibilnost in predstavlja temelj za uspešen menedžment poslovnih procesov (Kovačič, Bosilj - Vukšič, 2005).

Seveda se je treba zavedati, da je za doseganje poslovnih ciljev z informatiko potrebno mnogo več kot le nakup informacijske tehnologije. Namen prispevka je prikazati, kakšna je poslovna vrednost informatike in vloga menedžmenta pri njenem zagotavljanju. Naslednji razdelek predstavlja nekaj načinov vrednotenja informatike v podjetju, tretji razdelek pa vlogo, ki jo mora pri tem imeti menedžment, še zlasti pa vodja službe za informatiko. Informatika se mora preusmeriti iz tradicionalno podporne funkcije, ki poteka v ozadju brez pravih usmeritev menedžmenta, v mehanizem, ki ga menedžment jemlje kot sredstvo za doseganje ciljev podjetja. Pri tem je izredno pomembno, da je služba za informatiko ustrezno organizirana, da je dovolj vplivna in da imajo njeni

člani, zlasti vodja, ustrezna znanja. Ključno je, da menedžment vzpostavi takšno stanje, da se zaveda svoje vloge, ki jo ima zlasti pri strateškem načrtovanju informatike in aktivnem vključevanju v projekte prenove in informatizacije poslovanja. Pri takšnem »osveščanju« mora seveda imeti vodja službe za informatiko aktivno vlogo.

2 Poslovna vrednost informatike

Razprave o tem, kakšna je dejanska vrednost in pomen informatike v podjetju, so vse pogostejše tako v akademskih kot v poslovnih krogih. Po eni strani smo bili vse do leta 2002 priča neprestani rasti naložb v informatiko, ki so v razvitih zahodnih državah dosegle 5–7 % vrednosti prihodkov prodaje (Gartner Group, 2002), z namenom povečevanja poslovne uspešnosti in konkurenčne prednosti. Po drugi strani pa so se vzporedno pojavljale razne raziskave, na podlagi katerih je mogoče sklepati, da naložbe v informatiko nimajo želenega vpliva na uspešnost poslovanja (Brynjolfsson, 1993), (Wilson, 1993), (Hitt in Brynjolfsson, 1994), (Kraemer in Dedrick, 1994), (Tam, 1998), (Devaraj in Kohli, 2000), (Groznik in Kovačič, 2003). Ne glede na to, kaj je razlog za takšne ugotovitve, želijo vodstva podjetij videti otipljive koristi, ki pa jih informatiki velikokrat ne znajo oziroma ne morejo pokazati. Informatika tako postane za podjetje zgolj strošek, posledice pa so vidne v zmanjševanju proračunskih sredstev (Gomolski, 2003). Nastalega problema se je treba lotiti z dveh vidikov. Prvič z vidika izbire ustreznih kriterijev merjenja učinkov informatike in tudi z vidika izbiranja pravih naložb. Ko govorimo o naložbah v informatiko, ni pomembno le, koliko vlagamo, temveč tudi kam in kakšni so vplivi teh naložb.

V praksi podjetja uporabljajo več različnih metod ugotavljanja vpliva informatike na uspešnost poslovanja, ki se pogosto usmerjajo zgolj na merljive oziroma otipljive (angl. tangible) učinke informatike, ki pa zaradi specifične vloge informatike v podjetju večinoma niso dovolj. Iz tega razloga je treba v metode vključiti več kriterijev, ki poleg klasičnih finančnih in računovodskih parametrov vključujejo tudi druga področja vpliva, ki pa so pogosto težko merljiva oziroma jih lahko samo ocenimo. Govorimo o tako imenovanih neotipljivih (angl. intangible) učinkih, kot je na primer zadovoljstvo strank, kakovost informacij itd.

Kljub izbiri prave metode ocenjevanja informacijskih učinkov brez pravilnega načrtovanja in izbire projektov ne bo zelenih rezultatov. Učinkovito je

mogoče namreč izvajati tudi napačne stvari, ki zgolj povečujejo stroške in s tega vidika tudi ne prispevajo k uspešnejšemu poslovanju podjetja. Pobuda oziroma podpora za izvedbo informacijskih projektov mora izhajati s strani vodstva, ki ima jasno izdelano strategijo podjetja in vloge informatike v podjetju.

Poslovna uspešnost je neposredno odvisna od uveljavljanja in zagotavljanja strateške vloge informatike. Če govorimo o poslovni uspešnosti kot o povečevanju vrednosti podjetja, lahko trdimo, da urejena, strateško načrtovana informatika povečuje vrednost podjetja. Naložbe v informatiko same po sebi ne prinašajo poslovne vrednosti. Postavlja se vprašanje, kje iskati potencialno vrednost informatike oziroma na katera področja investirati razpoložljiva sredstva. Temelj dolgoročnega uspeha je prav gotovo strateško načrtovanje informatike, ki izhaja neposredno iz strateškega načrta podjetja. Ustvarjanje vrednosti informatike je torej kompleksen proces, odvisen od številnih spremenljivk, zaradi česar ni mogoče najti preproste vzročno-posledične odvisnosti.

V organizacijah obstajajo različna pričakovanja in različni pogledi posameznih skupin, sodelujočih na strateški pomen posameznih ciljnih dejavnikov, ki vplivajo na poslovno uspešnost in konkurenčnost organizacije. Dejanski strateški pomen za organizacijo ter poglede in pričakovanja menedžerjev in informatikov prikazuje tabela 1 (prirejeno po MacDonald, 2003).

Kot vidimo, je strateški pomen informacijske tehnologije precejšen tako v očeh menedžerjev kot infor-

Tabela 1: Strateški pomen različnih dejavnikov in pogledi udeležencev

Dejavnik	Strateški pomen	Menedžment	Informatiki
Odličnost izdelka ali storitve	1	1	1
Prilagodljivost/agilnost	2	4	7
Blagovna znamka	3	6	2
Znanje/veščine zaposlenih	4	2	3
Poslovni partnerji (prijaznost /naravnost)	5	3	4
Odličnost poslovnih procesov	6	5	6
Strateško povezovanje organizacij	7	10	9
Ekonomija obsega	8	11	8
Odličnost oskrbovalne verige	9	9	12
Obvladovanje stroškov	10	12	10
Informacijska tehnologija	11	7	5
Dostopnost finančnih virov	12	8	11

matikov. Oboji jo pogosto izpostavljajo in se k njej zatekajo v pričakovanju "čudežnega" izboljšanja poslovne uspešnosti. Resda uporaba informacijske tehnologije lahko vpliva na učinkovitost, povezljivost in prilagodljivost poslovanja ter na kakovost in preglednost izvajanja poslovnih procesov, vendar pa naložbe v informacijsko tehnologijo neposredno ne vplivajo na dvig poslovne uspešnosti in konkurenčnosti organizacij.

2.1 Poslovni procesi

Poslovanje podjetja sestavljajo poslovni procesi. Poslovni procesi v podjetju se skladajo s poslovnimi dejavnostmi, vendar so pogosto razdrobljeni in skriti za organizacijskimi strukturami (Hammer in Champy, 1995) zaradi obremenjenosti podjetij s funkcijsko naravnanim načinom poslovanja. Zaradi tega prihaja do tako imenovanih funkcijskih silosov, skozi katere potekajo poslovni procesi. Posledično se v praksi dogaja, da poskuša posamezna organizacijska enota doseči čim večjo poslovno uspešnost. Vodje posameznih organizacijskih enot zasledujejo lokalni optimum izvajanja poslovnega procesa, kar pa največkrat ne predstavlja optimuma poslovanja celotnega podjetja (Kovačič, 1998).

Prenova poslovnih procesov zahteva temeljit vnovični premislek o poslovnih procesih in njihovo korenito preoblikovanje, da bi dosegli velike izboljšave kritičnih kazalnikov učinkovitosti, kot so stroški, kakovost storitev in hitrost (Hammer in Champy, 1995).



Slika 1: Ključni dejavniki ustvarjanja vrednosti

Naloga prenove poslovnih procesov je izbrati, usposobiti ali izumiti poslovni proces, da bi z njim zadovoljili potrebe zaposlenih v podjetju in zunanje partnerje (Jackson in Twaddle, 1997).

Zahteva po uspešnosti poslovanja in zagotavljanju konkurenčnosti v poslovnem okolju je v mnogih podjetjih povezana s prilagajanjem, ponekod tudi s korenito spremembo poslovne strategije. Spremembe poslovne strategije se udeležujejo in kažejo s spremembami poslovnega modela in poslovnih procesov podjetja. Preoblikovanje, prestrukturiranje ali prenova poslovnih procesov so uspešni le ob ustrezno usposobljenih in motiviranih kadrih ter ob uporabi sodobne informacijske tehnologije.

Rešitev opisanih problemov, bolje rečeno novih potreb podjetja, se navadno torej ne skriva zgolj v prenovi procesov temveč v celoviti prenovi poslovanja. Menedžment poslovnih procesov je sodoben pristop prenove poslovanja, lahko bi mu rekli tudi sistem upravljanja sprememb pri prenavljanju poslovanja in poslovnih procesov. Spremembe zajemajo celotni življenjski cikel poslovnega procesa. Zajema, vključuje in povezuje obstoječe ter nove metode in orodja na tem področju. Menedžmet poslovnih procesov z usklajenimi ukrepi na področju organiziranosti, obvladovanja procesov in njihove informatizacije odpravlja nepovezanost med strateškim in operativnim menedžmentom, ki povzroča težave v mnogih organizacijah, ter zagotavlja ustrezno osnovo za spremljanje poslovanja in ukrepanje. Usmerjen je v povezovanje poslovnih partnerjev in neposredno (informatizirano) povezljivost njihovih poslovnih procesov. Le-to zajema modeliranje in analiziranje, izvedbo, integracijo, upravljanje ter spremljanje in nadzor teh procesov (Kovačič, Bosilj - Vukšič, 2005).

2.2 Kadri in znanje

Kljub temu da je treba imeti na področju informatike kadre z ustreznimi znanji na različnih področjih, se v tem prispevku osredotočamo zgolj na vodstvo informatike in njegovo povezavo z vodstvom podjetja.

Informatika kot ena izmed gonilnih sil zagotavljanja konkurenčne prednosti podjetja potrebuje temu ustrezen položaj v podjetju. Vodja informatike mora biti v tesni povezavi z vodstvom podjetja, saj lahko le tako izpolni svojo vlogo, ki je vodenje (povezava med poslovanjem in tehnologijo), spremljanje okolja (zaznavanje ključnih trendov), pripravljajanje strategije (spremljanje povpraševanja in usklajevan-

je), organiziranje (organiziranje informatike), dostavljanje (zagotavljanje stroškovno in časovno ugodne storitve), merjenje (merjenje, kje se informatika/podjetje nahaja, in vedeti, zakaj se tam nahaja) (Kitzis, 2003).

Za opravljanje takšne naloge mora podjetje razpolagati z ustreznimi kadri. Zahteve za vodenje informatike se s časom spreminjajo. Danes mora imeti informatik poleg tehničnih tudi vodstvena, finančna in organizacijska znanja. Tako postane vodja informatike ustrezen sogovornik vodstvu podjetja in posrednik med poslovnimi cilji in potrebami ter možnostmi, ki jih ponuja informatika (Kitzis, 2003).

2.3 Informacijska tehnologija

Informacijska tehnologija ponuja veliko možnosti vpliva na poslovanje. Vpeljava informacijske tehnologije zaradi nje same ni pravilna rešitev. Informacijska tehnologija je sredstvo za uresničevanje poslovnih izzivov. Pokrivati mora ključne poslovne procese podjetja in se usmeriti v povezave s poslovnimi partnerji. Glede na Gartnerjeve raziskave med direktorji informatike (*Delivering IT's Contribution: The 2005 CIO Agenda*, 2005) bosta njihovi glavni prioriteta v naslednjih treh letih izboljševanje, integriranje in prenavljanje poslovnih procesov ter strateška uporaba IT, zlasti poslovne inteligence.

2.4 Merjenje vrednosti informatike

Za vrednotenje naložb v informatiko se najpogosteje uporabljajo običajne računovodsko-finančne metode (količnik donosnosti naložb, sredstev, prihodkov; angl. ROI, ROE, ROS), čeprav so nekoliko prilagojene in niso uporabne na vseh področjih. Pogoj za realno oceno informacijskih naložb je obravnavanje stroškov in koristi. Če je za podjetja ugotavljanje stroškov dokaj preprosta naloga, pa tega ne moremo trditi za ugotavljanje koristi. Delimo jih lahko na dva načina, in sicer na neposredne in posredne ter na otipljive in neotipljive. Pri prvi delitvi ugotavljamo, ali korist izhaja neposredno iz same informacijske naložbe ali iz neke skupne organizacijske rešitve. Bolj kot je točka naložbe oddaljena od mesta pridobivanja finančnih sredstev ali pridobivanja neke druge poslovne vrednosti, teže je le-te razporediti na naložbo (Apfel, 2003).

Po drugem načinu razdelimo koristi na otipljive (merljive), ki jih lahko izračunamo in izrazimo s številkami, in na neotipljive, ki jih, čeprav vemo, da obstajajo, lahko kvečjemu ocenimo. Na področju otipljivih

Tabela 2: **Otipljive in neotipljive koristi**

OTIPLJIVE KORISTI	NEOTIPLJIVE KORISTI
Višja produktivnost	Večje zadovoljstvo strank
Nižji operativni stroški	Povečana prilagodljivost poslovanja
Sprememba strukture zaposlenih	Višja kakovost informacij
Višja dodana vrednost	Izboljšana kontrola virov
Nižji prodajni stroški	Izboljšanje procesa načrtovanja
Nižji stroški administracije	Zvišanje naklonjenosti zaposlenih
Znižanje rasti izdatkov	Izboljšano upravljanje premoženja
Znižani stroški delovne opreme	Boljši poslovni izgled podjetja

koristi je bilo opravljenih več raziskav (Tam, 1998; Weill, 1992; Hoffman, 1997; Groznik in Kovačič, 2003), ki so poskušale ugotoviti, kakšen je dejanski vpliv informatike na uspešnost poslovanja po različnih kriterijih. Sklepne ugotovitve raziskav so prikazane v tabeli 2. Za razliko od otipljivih koristi je področje neotipljivih koristi precej manj raziskano, vendar pa z vidika upravičenosti informacijskih naložb vse bolj pomembno (tabela 2).

Z vidika višine naložb v informatiko je pred službo za informatiko zahtevna naloga. Vodstvo službe za informatiko bo v prihodnosti vsekakor moralo prikazati pozitivne rezultate in upravičiti naložbe ter svoj obstoj v podjetju. Za ocenjevanje celotne informatike se pogosto uporablja primerjalna analiza (angl. Benchmarking), kjer se primerja višino operativnih stroškov informatike med podjetji s podobnimi poslovnimi procesi in podobno ponudbo produktov na trgu. Na ta način podjetja dobijo odgovor na vprašanje, ali višina naložb v informatiko ustreza velikosti podjetja ter njeni učinkovitosti (Apfel, 2003).

Drugi, naprednejši način, ki po trditvah Apfelove (2003) predstavlja možnost za dolgoročni obstoj informatike v podjetju, je reorganizacija informatike v smeri notranjega ponudnika storitev. V tem primeru se je treba soočiti z več novimi izzivi, ki pa jih je z voljo, znanjem in izkušnjami mogoče premostiti. Z novim, poslovno usmerjenim (tekmovalnim) poslovnim modelom, postane informatika partner podjetja, ki prinaša dodano vrednost (Apfel, 2003).

Zanimiv model vrednotenja informatike je predstavljen v (Tallon et al., 2000). Model je procesno usmerjen in meri poslovno vrednost informatike skozi njen vpliv na izvajanje procesov v Porterjevi vrednostni verigi. Glede na način investiranja v informatiko so podjetja razdelili v štiri skupine:

1. *Brezciljno investiranje.* V to skupino spadajo podjetja, ki nimajo jasnih ciljev v zvezi z informatiko in naložbami vanjo. Razumejo jo predvsem kot strošek, ki ga je treba omejiti.
2. *Investiranje v izboljšave na operativnem nivoju.* V to skupino spadajo podjetja, ki imajo v zvezi z informatiko jasne cilje, usmerjene predvsem v izboljševanje poslovnih procesov znotraj podjetja z povečanjem učinkovitosti in izboljšave na operativnem nivoju.
3. *Investiranje v povezave navzven.* V to skupino spada podjetja, ki informatiko uporabljajo predvsem za povezave s kupci in svojimi partnerji v oskrbovalni verigi. Z informatiko želijo zlasti povečati dodano vrednost svojih izdelkov ali storitev v očeh strank, povečati svoj tržni delež in doseči nove trge. To seveda vključuje tudi učinkovitost notranjih procesov na operativnem nivoju.
4. *Strateško investiranje.* Za to skupino podjetij velja, da zanje informatika predstavlja enega izmed ključnih orodij za doseganje poslovnih ciljev in uresničevanja strategije podjetja. Osredotočajo se na povečanje uspešnosti, njihove aktivnosti pa vključujejo tudi značilnosti iz točk 2 in 3. Služba za informatiko, zlasti pa njen vodja, je v teh podjetjih pomembna.

Na podlagi študij primera in v empirični raziskavi, v katero je bilo vključenih več kot 300 menedžerjev iz velikih svetovnih podjetij, so Tallon et al. (2000) ugotovili, da v prvo skupino spada 16 % podjetij, v drugo 45 %, v tretjo 8 % in v četrto 31 %, rezultati pa se razlikujejo tudi glede na panogo. V zvezi z vrednotenjem naložb je bilo v raziskavi ugotovljeno, da je v večini podjetij potrebna njihova odobritev s strani najvišjega vodstva, po drugi strani pa je malo vrednotenja uspešnosti naložb, ko so te že izvedene. Raziskava je pokazala, da v podjetjih z bolj jasnimi cilji investiranja v informatiko menedžment veliko bolj zaznava njeno vrednost. Ugotovili so tudi, da poslovno vrednost informatike povečuje tudi strateško načrtovanje, uporaba metod vrednotenja naložb, splošna naklonjenost menedžmenta do informatike ter tesno sodelovanje med vodjem informatike in drugimi menedžerji.

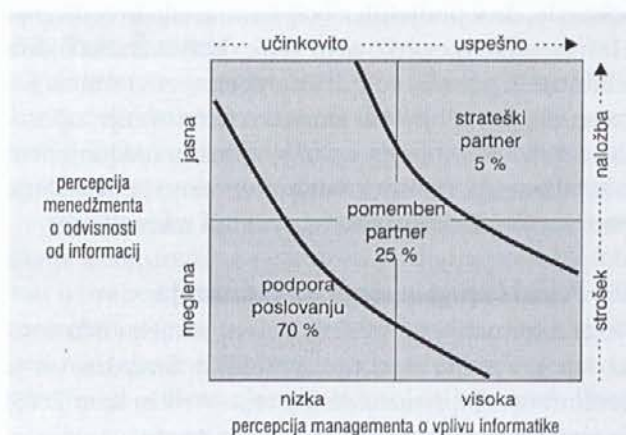
3 Pričakovanja in vloga menedžmenta

Vloga informatike je v marsikaterem podjetju neustrezna, kar je v veliki meri tudi posledica nerazumevanja med informatiko in menedžmentom. Weill in Ross (2005) na podlagi empirične raziskave in natančnega preučevanja desetih podjetij ugotavljata, da v povprečju samo

vsak tretji direktor dovolj dobro pozna delovanje službe za informatiko v svojem podjetju, v uspešnih podjetjih pa ta delež znaša 60 do 80 %. Posledica tega so tudi neustrezne in neuspešne naložbe v informatiko. Gartnerjeva raziskava je pokazala, da kar 20 % naložb v informatiko ne doseže svojih ciljev, kar povzroča letno 500 milijard dolarjev izgube (Feld, Stoddart, 2004). Avtorja sta prepričana, da je glavni razlog za to premajhna vključenost menedžmenta v načrtovanje teh naložb.

Percepcija in ravnanje menedžerjev sta na področju informatike večinoma stroškovno naravnana. Od informatike v večini primerov pričakujejo premike v smeri učinkovitosti in preglednosti izvajanja poslovnih procesov, premiki v smeri poslovne uspešnosti so drugotnega pomena ali pa po njihovem prevladujočem mnenju težko dosegljivi oz. nedosegljivi. Ključno izhodišče sodobnega menedžmenta za zagotavljanje poslovne uspešnosti mora biti spremenjena percepcija menedžerja o informatiki, od "informatičske podpore" poslovanju oddelka/poslovne funkcije do "strateškega vpliva" na poslovanje (slika 2).

Kot lahko razberemo s slike, je vloga informatike pogojena z informacijskimi potrebami in percepcijo menedžmenta o odvisnosti od informacij ter o vplivu informatike. V podjetjih je žal preveč izpostavljena uporaba informacijske tehnologije kot podpornega ali servisnega dejavnika poslovanju, močno pa je zastavljena njena naložbena oblika in strateška vloga za poslovno uspešnost organizacij. Koreniti premiki so na tem področju nujni, zanje potrebujemo zlasti spremenjen odnos menedžmenta do naložb v informatiko ter neposredno vključevanje informatikov v strateško poslovno načrtovanje in odločanje. Ugotavlja-



Slika 2: Informatizacija poslovanja – pogled in pričakovanja menedžmenta

mo, da odgovor na vprašanje o poslovni vrednosti IT ni zgolj v informatizaciji, temveč predvsem v njeni vključitvi v proces prenove poslovanja (kadri in znanja, poslovna pravila, informacije in informacijska tehnologija ter organiziranost in poslovna kultura) in prenove poslovnih procesov podjetja.

3.1 Menedžment informatike

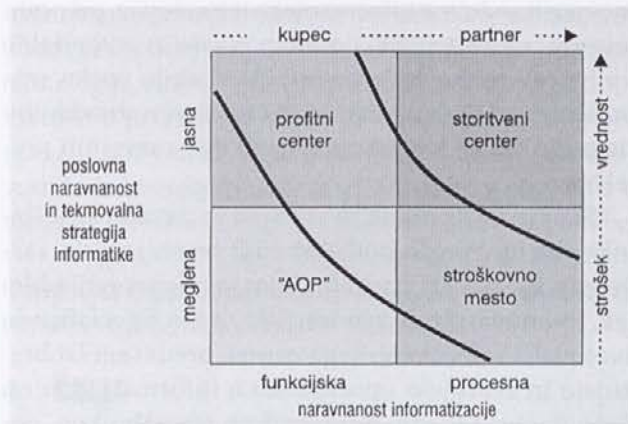
Za menedžment informatike velja enako kot za menedžment drugih področij – potrebno je dobro vodenje in organizacija, motivacija zaposlenih in seveda podpora najvišjega vodstva (Feld, Stoddart, 2004). To pomeni, da potrebujejo vodje informatike predvsem poslovna in menedžerska znanja. Avtorja vodjem informatike priporočata predvsem strateško načrtovanje informatike, spodbujanje informacijske kulture v podjetju in skrb za dobro organizacijo službe za informatiko. Weill in Ross (2005) sta s svojo raziskavo pokazala povezanost med dobrim menedžiranjem informatike in uspešnostjo poslovanja, saj ta podjetja dosegajo boljše poslovne rezultate.

Razmere na globalnem trgu zahtevajo drugačno vlogo informatike in službe za informatiko v podjetju ter novo obliko partnerstva med menedžmentom in informatiki. Slednje pogojuje drugačno organiziranost in položaj službe za informatiko ter položaj in ambicije vodje te službe v hierarhični strukturi podjetja.

V dosedanji zgodovini informatike lahko v podjetjih glede na vlogo informatike razpoznamo štiri značilne oblike organiziranosti, organizacijske vpetosti, poslovne naravnosti in poslovne vplivnosti službe za informatiko. To so:

- klasična organizacijska oblika službe za informatiko, ki izhaja iz (arhaičnega) koncepta centra za avtomatsko obdelavo podatkov (AOP);
- služba za informatiko kot stroškovni center;
- služba za informatiko kot profitni center ter
- služba za informatiko kot storitveni center.

Slika 3 prikazuje značilne organizacijske oblike službe za informatiko. Ciklično se pojavljajo dileme in usmeritve o stroškovni oz. prihodkovni naravnosti službe za informatiko. Pripadniki zniževanja stroškov se ubadajo z idejo zniževanja skupnih stroškov lastništva (angl. TCO – Total Cost of Ownership). Pri tem uporabljajo različne pristope, od splošnega omejevanja stroškov, najema strojne in programske opreme, pa do zunanjega izvajanja aplikacij ali celotne informatizacije (outsourcing). Pripadniki usmeritve v prihodke oz. "profita" vidijo informatiko kot profitni



Slika 3: Organizacijske oblike službe za informatiko glede na vlogo informatike

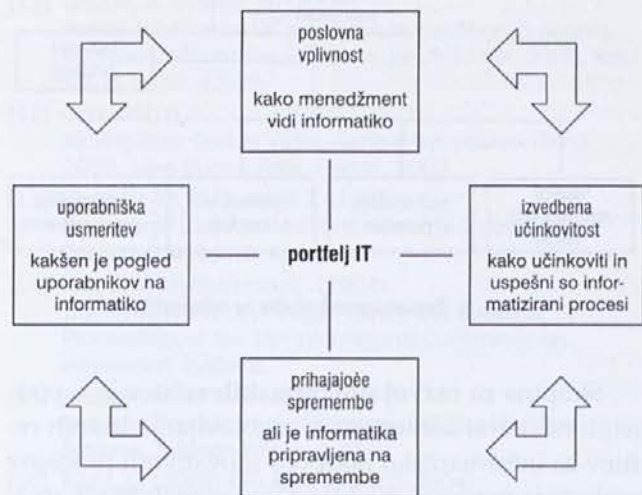
center, ki svoje storitve zaračunava podjetju po vnaprej dogovorjenem ceniku. Običajno ponujajo to storitev tudi na trgu drugim podjetjem po konkurenčnih pogojih. Strateško "meglana" in v podporo posameznim poslovnim funkcijam in stroškovno naravnana organizacijska oblika centra za avtomatsko obdelavo podatkov (AOP) se k sreči postopno, žal počasi, vendar vztrajno poslavlja. V podjetjih, kjer takšna organizacijska oblika še vedno obstaja, po navadi predstavlja zavoro razvoju in uveljavljanju strateške vloge informatike.

Prehod službe za informatiko v organizacijsko obliko storitvenega centra je pogojen z doseganjem nekaterih ključnih ciljev, ki si jih mora na tej poti zastaviti vodja informatike. Po zadnjih raziskavah (Kitzis, 2003) predstavljajo najpomembnejše cilje službe za informatiko priprava podatkov in zagotavljanje pomoči menedžmentu pri poslovnem odločanju, izpostavljanje in zagotavljanje poslovne vrednosti informatike ter uspešnejše upravljanje službe za informatiko. Takoj za temi pa se iz množice ciljev vsako leto bolj izpostavlja cilj, naravnani v zniževanje stroškov informatike, razvijanje oz. izboljševanje informacijske arhitekture ter sprotno povezovanje in usklajevanje strategije informatizacije s poslovno strategijo podjetja. Cilj je torej ustvariti partnerstvo med menedžmentom in informatiko. Nedoseganje tega cilja je v praksi pogosto in žgoče, po našem mnenju je eden poglobitvinih omejevalnih dejavnikov transformacije službe za informatiko v storitveni center. Usmeritve oz. priporočila vodji (direktorju) informacijske službe podjetja so:

- Prevzeti mora pobudo, sprotno seznanjati menedžment podjetja s strateškimi možnostmi in

poslovnimi priložnostmi, ki jih daje sodobna informacijska tehnologija, ter aktivno vplivati na njeno vključevanje v poslovno strategijo.

- Po sprejetju ustrezne poslovne strategije mora načrtovati in ugotavljati vpliv sprememb na ljudi, poslovne procese in informatizacijo poslovanja ter sproti ukrepati za zagotavljanje optimalne podpore spremembam te strategije.
- Informacijsko infrastrukturo mora snovati in prilagajati tako, da bo omogočala sprotno, učinkovito in poslovno ustrezno prilagajanje poslovnim procesom podjetja.
- Težiti mora k prenovi in informatizaciji področij in procesov, na katerih so rezultati informatizacije vplivni in odmevni.
- Pri upravljanju naložb v informatiko naj uporabi ustrezno portfeljsko metodo (več o teh metodah v: Boyle, 2003; MacDonald, 2003; Roche in Sribar, 2003), usmeri naj se v strateške naložbe, ki lahko neposredno vplivajo na rast obsega in diferenciacijo poslovanja (slika 4).



Slika 4: Izbira ustreznega portfelja informatike

Ob znanjih in veščinah s področja upravljanja in vodenja mora v poslovnem podjetništvu vodja informatike podjetja v desetletju, ki je pred nami, uspešno obvladati:

- zagotavljanje konkurenčne sposobnosti podjetja,
- prenavljanje poslovanja in poslovnih procesov, uveljavljanje elektronskega poslovanja in prilagajanje organiziranosti novim potrebam,
- strateško načrtovanje informatike podjetja,

- uveljavljanje ugotovitve, da so podatki pomemben vir podjetja,
- vzpostavljanje ustrezne informacijske arhitekture,
- zagotavljanje učinkovitosti in uspešnosti informatike ter uveljavljanje vloge informatike v podjetja,
- zniževanje stroškov informatike ...

3.2 Nova organiziranost informatike – služba za informatiko

Nove tehnološke možnosti, predvsem pa drugačen poslovni oz. infrastrukturni pogled na informatiko v podjetju zahtevajo tudi novo, ustrežnejšo organiziranost informatike. Računalniški center (AOP) s čisto servisno, največkrat od dejanskih informacijskih potreb podjetja ločeno vlogo se organizacijsko preoblikuje v službo za informatiko (slika 5). Službo (v praksi tudi sektor, področje oddelek) vodi vodja službe za informatiko ali direktor informatike (angl. CIO – Chief Information Officer). Služba je organizirana tako, da pokriva področja:



Slika 5: **Organiziranost službe za informatiko**

Skupina za **razvoj programskih rešitev** je v podjetjih navadno usmerjena v zagotavljanje lastnih rešitev za informacijsko podporo inovativnih procesov podjetja in procesov, kjer ni na trgu razpoložljivih standardnih, že izdelanih programskih rešitev. Skupina je v podjetjih maloštevilna, za podjetje pa je strateško pomembna predvsem v smislu uporabe informatike za zagotavljanja njegove konkurenčne prednosti. Danes vse več podjetij nima te skupine, saj je težko vzdrževati ustrezna znanja v skupini, ki mora biti kos modernim tehnologijam in sodobnim pristopom k razvoju. Namesto tega se odločijo za zunanji razvoj programskih rešitev, pri čemer pa njihovo načrtovanje ostaja znotraj podjetja.

Načrtovalci razvoja predstavljajo neposredno pomoč vodji službe pri spremljanju razvoja in

možnosti sodobne informacijske tehnologije, pri ocenjevanju informacijskih potreb podjetja in potencialne vplivnosti tehnologije na informatizacijo poslovanja podjetja, pri spremljanju in uveljavljanju standardov na področju IT ter pri vzpostavljanju razvojnih projektov.

Skupina za **pomoč in storitve** je navadno najštevilčnejša in v večjih podjetjih tudi organizacijsko razvejena. Za pomoč uporabnikom je odgovoren oddelek, imenovan tudi *informacijski center*. Specialisti in svetovalci informacijskega centra predvsem izobražujejo in svetujejo uporabnikom informacijskih rešitev (izobraževanje neposrednih uporabnikov, pomoč pri pridobivanju podatkov iz skupne podatkovne baze podjetja, pomoč uporabnikom pri razvoju njihovih rešitev ...).

Aktivnosti, kot so skrbništvo podatkov, skrbništvo procesov, zagotavljanje varnosti, zanesljivosti, in interno revizijo informacijskega sistema organiziramo v okviru skupine za pomoč in storitve kot organizacijsko obliko **oddelka za zagotavljanje kakovosti**. V organizacijah, v katerih deluje revizija poslovanja kot posebna služba, je smotrnejša vključitev interne revizije informacijskega sistema v okviru tega oddelka.

Računalniška operativa prevzame večino nalog, ki so jih opravljali klasični centri za obdelavo podatkov (AOP). To so aktivnosti na področju zagotavljanja delovanja računalniške in programske opreme ter celovitih in zanesljivih komunikacij med računalniki in omrežji za prenos podatkov (internet, intranet in ekstranet).

Skupine, ki se ukvarjajo z informatizacijo poslovnih enot podjetja, se kot oddelki pojavljajo le v velikih, navadno geografsko razpršenih podjetjih ali v primeru zagotavljanja podpore specifičnih organizacijsko in poslovno avtonomnih poslovnih procesov posameznih poslovnih enot. Tudi v tem primeru je vodja oddelka v smislu načrtovanja in izvajanja aktivnosti neposredno odgovoren direktorju za informatiko podjetja (CIO).

Seznam nalog službe za informatiko se širi, s tem pa se spreminja tudi njena vloga in pomen v podjetju. Vse bolj prerašča okvir klasičnega AOP centra in vse bolj postaja eden ključnih dejavnikov razvoja oz. prenove in informatizacije poslovanja. Naloga službe za informatiko je vodenje in koordinacija dela pri projektih, usklajevanje in zagotavljanje pogojev za razvijanje in/ali uvajanje programskih rešitev oz. prenovo in informatizacijo posameznih poslovnih procesov,

načrtovanje razvoja informatike v skladu z razvojem in poslovnimi potrebami podjetja ter dosežki informacijske tehnologije, izobraževanje uporabnikov in pomoč uporabnikom pri razvoju njihovih rešitev oz. pri uporabi programskih rešitev ter zagotavljanje varnosti, zanesljivosti in kakovosti delovanja informatike v podjetju. V razvojne projekte se interdisciplinarno, glede na potrebe, vključujejo sodelavci posameznih področij službe za informatiko, menedžerji, ključni izvajalci (uporabniki) in zunanji strokovni sodelavci – svetovalci.

4 SKLEP

Prispevek je prikazal poslovno vrednost informatike, načine njenega merjenja. Osredotočiti se je treba na ključna področja, kjer informatika ustvarja vrednost, in sicer na poslovne procese, kadre z ustreznim znanjem in inovativno uporabo informacijske tehnologije. Učinke informatike je treba meriti z ustreznimi parametri, ki se nanašajo na otipljive oz. merljive in neotipljive segmente poslovanja. Pri tem je bistvenega pomena razumevanje, da je treba gledati poslovno vrednost informatike skozi izboljšave, ki jih informatizacija prinese v poslovne procese. Podjetja, ki merijo vrednost in pomen informatike zgolj s finančnimi kazalniki, bodo najpogosteje razočarana. Kljub temu da vemo, kje iskati vrednost informatike, jo je zelo težko izraziti v številkah.

Prispevek je prikazal je tudi vlogo menedžmenta (podjetja in informatike) pri vzpostavljanju in zagotavljanju stanja v podjetju, ki omogoča, da je informatika vzvod za doseganje poslovnih ciljev. Izredno pomembno je, da se vodstvo zaveda svoje vloge, ki jo ima zlasti pri strateškem načrtovanju informatike in aktivnem vključevanju v projekte prenove in informatizacije poslovanja. Ker prenekateri menedžerji na informatiko še vedno gledajo kot na strošek, je pri njihovem osveščanju izredno pomembna vloga menedžerja informatike. Prispevek je prikazal tudi priporočila vodji (direktorju) informacijske službe podjetja glede organiziranosti, ustreznih znanj in vloge te enote.

Avtorji prispevka skupaj z drugimi člani Inštituta za poslovno informatiko pripravljamo empirično raziskavo, s katero želimo med drugim potrditi, da predstavljeni koncepti dejansko pozitivno vplivajo na uspešnost poslovanja slovenskih podjetij.

5 Viri in literatura

- [1] Apfel, A. (2003) Demonstrating the business value of IT, Gartner Symposium ITXPO, Lake Buena Vista, Florida 20-24 okt.

- [2] Bloch, M., McDonald, M. (2005): Delivering IT's Contribution: The 2005 CIO Agenda, Gartner.
- [3] Boyle, L.: Portfolio Management for CIOs, META Group, Inc., Meta Practice 2040, May 2003.
- [4] Brynjolfsson, E. (1993) The Productivity Paradox of Information Technology, Association for Computing Machinery, Communications of the ACM, New York.
- [5] Carr, N. G. (2003): IT Doesn't Matter. Harvard Business Review, 81 (5), 41-49.
- [6] Carr, N. G. (2005): The End of Corporate Computing. MIT Sloan Management Review. 46 (3), 67-73.
- [7] Devaraj, S. in Kohli, R. (2000) Information Technology Payoff in the Health-Care Industry: A Longitudinal Study, Journal of Management Information Systems, 6 (4), 2000, 41-67.
- [8] Feld, C. S., Stoddart, D. B. (2004): Getting IT Right. Harvard Business Review, 82 (2), 72-79.
- [9] Gartner Group: IT Spending: Its History and Future, www.gartnergroup.com, 23.10.2002
- [10] Groznik, A. in Kovačič, A. (2003) The real business value of it, Econ. bus. rev, 5 (1/2), 137-146.
- [11] Groznik, A. in Vičič, D. (2005) Pomen informatike pri prevzemih in združevanjih podjetij. Uporabna informatika, Ljubljana, jan./feb./mar. 2005, letn. 13, št. 1, str. 32-36.
- [12] Gomolski, B.: Moving from Cost to Value. Gartner Symposium ITXPO 2003, Lake Buena Vista, Florida, 2003.
- [13] Hammer, M. in Champy, J. (1995) Preurejanje podjetja: Manifest revolucije v poslovanju, Gospodarski vestnik, Ljubljana.
- [14] Hitt, L. in Brynjolfsson, E. (1994) The Three Faces of IT Value: Theory and Evidence, Proceedings of the 15th International Conference on Information Systems.
- [15] Jackson, M. in Twaddle, G. (1997) Business Process Implementation: Building Workflow Systems, Addison-Wesley, Harlow.
- [16] Kitzis, E. (2003) CIO Agenda 2003-2004: Drive Enterprise Effectiveness, Gartner Symposium ITXPO, Lake Buena Vista, Florida 20-24 okt.
- [17] Klopčič, S. (2005): Ali Carr šteje (Odziv na seminar Nicholasa Carra IT ne šteje.), Bilten Manager, Združenje managerjev Slovenije, 84, junij – avgust 2005.
- [18] Kovačič, A. (1998) Informatizacija poslovanja, Ekonomska fakulteta, Ljubljana.
- [19] Kovačič, A., Bosilj-Vukšič V. (2005): Management poslovnih procesov, GV Založba, Ljubljana, str. 487
- [20] Kraemer, K. in Dedrick, J. (1994) Payoffs from Investment in Information Technology-Leasons from the Asia-Pacific Region, World Development, 22 (12), 1921-1931.

- [21] MacDonald, N., (2003), GartnerG2 Scenario: Aligning Business and Technology to Drive Business Growth, Symposium/ITxpo, Lake Buena Vista, Florida, October 2003.
- [22] Meiville, N., Kraemer, K. & Gurbaxani, V. (2004): Information Technology and Organizational Performance: An Integrative Model of IT Business Value. *MIS Quarterly*, 28 (2), 283-322.
- [23] Oz, E. (2005): Information technology productivity: in search of a definite observation, *Information & Management*, 42 (6), 789-798.
- [24] Roche, E., V. Sribar: Applying Portfolio Management: Auditing the Existing Application Portfolio, META Group, Inc., Meta Practice 2120, September 2003.
- [25] Smith, H., Fingar, P. (2003): IT doesn't matter - business processes do: a critical analysis of Nicholas Carr's I.T. article in the Harvard business review, Tampa (FL): Meghan-Kiffer Press.
- [26] Tallon, P. P., Kraemer, K. L., Gurbaxany, V. (2000): Executives' Perceptions of the Business Value of Information Technology: A Process-Oriented Approach. *Journal of Management Information Systems*, 2000, 16 (4), 145-173.
- [27] Tam, K. Y. (1998) The Impact of Information Technology investments on Firm Performance and Evaluation: Evidence from Newly Industrialized Economies, *Information Systems Research*, 9 (1), 85-98.
- [28] Weill, P. (1992) The relationship Between Investments in Information Technology and Firm Performance, *Information Systems Research*, 3 (4), 307-333.
- [29] Weill, P., Ross, J. (2005): A Matrixed Approach to Designing IT Governance. *MIT Sloan Management Review*. 46 (2), 26-34.
- [30] Wilson, D. (1993) Assessing the Impact of Information Technology on Organizational Performance, *Strategic Information Technology Management*, Idea Group.

Dr. Aleš Groznik je docent s področja poslovne informatike na Ekonomski fakulteti v Ljubljani. Področje njegovega strokovnega in raziskovalnega dela je vloga sodobnega informacijskega sistema v poslovnem okolju. Ukvarja se s področji elektronskega poslovanja, strateškim načrtovanjem informacijskih sistemov ter prenovo poslovanja. Raziskuje možnosti in vlogo informacijskih sistemov z vidika zagotavljanja poslovnih informacij za uspešno vodenje organizacij. S svojim delom na Inštitutu za poslovno informatiko Ekonomske fakultete v Ljubljani skuša prek poslovnih primerov in projektov teoretična dognanja oplemeniti in preveriti v poslovnem svetu.

Dr. Mojca Indihar Štemberger je docentka za poslovno informatiko na Ekonomski fakulteti v Ljubljani. Na dodiplomskem in podiplomskem študiju sodeluje kot predavateljica pri več predmetih, raziskovalno pa se ukvarja s prenovo poslovnih procesov, z informacijsko podporo odločanju in e-poslovanjem. Sodelovala je tudi pri več aplikativnih projektih s področja prenove poslovnih procesov in strateškega načrtovanja informatike, ki jih je izvajal Inštitut za poslovno informatiko na Ekonomski fakulteti. Že nekaj let sodeluje pri organizaciji posvetovanja Dnevi slovenske informatike, v letih 2001–2003 je vodila organizacijski odbor, leta 2004 pa je bila predsednica programskega odbora.

Prof. dr. Andrej Kovačič je predavatelj predmetov dodiplomskega in podiplomskega študija s področja informatike in prenove poslovanja na Ekonomski fakulteti. Pred sedanjo zaposlitvijo je bil več let direktor svetovalnega podjetja, projektant in svetovalec pri projektih strateške prenove in informatizacije poslovanja. Vodil ali izvajal je več kot 30 projektov s tega področja v gospodarstvu in v javni upravi. Je veščak Zveze ekonomistov Slovenije na področju upravljanja, pooblaščen revizor informacijskih sistemov ter svetovalec pri mednarodnih projektih PHARE. Bil je tudi dolgoletni predsednik programskega odbora in programskega sveta posvetovanja Dnevi slovenske informatike.

■ Celovita metodologija za merjenje uspešnosti naložb v informacijsko tehnologijo

Adriana Rejc Buhovac

Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, 1000 Ljubljana

adriana.rejcbuhovac@ef.uni-lj.si

Povzetek

Kljub številnim razpravam o tem, kako pomembno bi bilo ugotavljati donosnost naložb v informacijsko tehnologijo (IT), znanstvena in strokovna literatura ponuja zelo malo napotkov in primerov, ki bi podjetjem pomagali razviti primerne sisteme za spremljanje uspešnosti projektov in procesov informatizacije poslovanja. Tako se odločitve o vlaganju v IT običajno sprejema brez poprejšnje analize celotnih stroškov in koristi, vemo pa, kako rado se zgodi, da so dejanski stroški precej višji od pričakovanih, dejanske koristi pa manjše od zelenih. Člani uprave, odgovorni za naložbe v IT, in direktorji služb za informatiko se zavedajo neugodnega položaja, ko so prepričani o ugodnih posledicah vlaganj v IT, hkrati pa težko dokažejo pozitivne neto učinke naložb. V prispevku predstavljamo celovito metodologijo za spremljanje uspešnosti vlaganj v IT, ki vključuje model, shemo vzrokov in posledic naložbe v IT in izbrane kazalnike za merjenje. Ta metodologija je odgovor na številne dvome o možnostih in uspehu ugotavljanja uspešnosti investicij v IT.

Abstract

METHODOLOGY FOR EVALUATING PERFORMANCE IN INFORMATION TECHNOLOGY

Though there has been significant discussion concerning the importance of evaluating the payoffs of IT investment, there has been little guidance as to how to design or implement an appropriate performance evaluation system. Thus, investments are often made without the rigor of measurement of either the benefits or costs of such investments. Typically, costs are much higher than anticipated and the benefits are far lower and harder to achieve. Senior managers are also frustrated. They are convinced that, if measured properly, IT does create value. The paper develops an IT performance measurement framework, articulates specific measures, describes the causal relationships between various drivers and measures, and illustrates how companies can identify and measure the payoffs of IT investments.

1 UVOD

V strokovnih in znanstvenih krogih so precej deljena mnenja o tem, kakšno vlogo igra informacijska tehnologija (IT) pri ustvarjanju dodane vrednosti v podjetjih. Kritiki (Carr, 2003; 2004) sicer ne trdijo, da so naložbe v informacijsko tehnologijo nepotrebne ali neposredno škodljive, temveč opozarjajo na prepogosto nesistematično vlaganje v IT. V večini podjetij odločitev o nakupu, denimo, nove računalniške opreme sprejmejo, ne da bi prej izračunali pričakovani donos naložbe. V nameri, da bi držali korak s konkurenco, številna podjetja smelo vlagajo v informatizacijo poslovanja, usposablajo zaposlene, zaposlujejo nove strokovnjake za IT, kar vodi v vrtoglave zneske, ki ekonomsko niso vedno upravičeni. Tem argumentom se težko upremo. Dejansko ima veliko podjetij izkušnjo, da je že začetna naložba v IT stala veliko več, kot so predvideli, koristi pa je manj in so jih tudi težje ustvarili. Pri tem so pri stroških pozabili na postavke, povezane z motnjami v poslovnih procesih (zaradi usposabljanja zaposlenih, potrebne reorganizacije in podobno), ki so nastale pri uvajanju novega informacijskega sistema.

Zagotovo številnejši so zagovorniki vlaganj v informacijsko tehnologijo (Davenport in Prusak, 1997; Strassman, 1997; 1999; Devaraj in Kohli, 2002; Murphy, 2002; in Curley, 2004), ki opozarjajo na strateško vlogo IT in na nujnost strateških naložb v IT. V viziji, kjer se premikamo od informacijske družbe proti družbi informacijskih zmožnosti, vidijo vse večji poudarek ne več na posamičnih tehnologijah, temveč na koristih, ki jih takšne tehnologije nudijo. Inventivnost in inovacije niso več domena informatikov in tehnologov, temveč se porajajo tudi pri uporabnikih informacijske tehnologije, saj ti vse bolj razumejo, kako jim informacijska tehnologija lahko pomaga večati poslovno uspešnost. To, kar je pri kritikih podlaga za njihove dileme, je pri zagovornikih vlaganj v IT šibkost – namreč, metodologija za ugotavljanje koristnosti naložb v IT. Kritiki pravzaprav izhajajo iz tega – če ne moreš dokazati dodane vrednosti naložbe v IT, potem je ta morda sploh nima. Zagovorniki

so bolj previdni – že zdrava presoja da vedeti, da bo imelo podjetje od načrtnih (strateških) vlaganj v IT koristi. Toda brez primerne sistema za merjenje uspešnosti vlaganj v IT imajo tudi slednji težave pri dokazovanju vloge in pomena informacijske tehnologije.

V praksi je to še huje, saj se direktorji služb za informatiko oddelkov nenehno srečujejo s problemom, kako prepričati člane uprave, ki odločajo o porazdelitvi omejenih finančnih sredstev med alternativne projekte, da bi s sredstvi podprli določeno naložbo v IT. Argumenti morajo biti ekonomski; nič ni namreč bolj prepričljivo od neposrednega izračuna donosa na investicijo v IT. Trenutno ni metodologije, ki bi celovito zajela vse elemente, ki vplivajo na uspešnost naložbe v informacijsko tehnologijo, tako stroške kot koristi. Tudi ni kazalnikov, s katerimi bi lahko spremljali izvedbo projektov, povezanih z vpeljevanjem nove IT, oziroma delovanje procesov, podprtih z IT, in ki bi jih uporabili pri izračunu donosnosti naložbe v IT (ROI). Celo strokovnjaki s področja računovodstva in kontrolinga še niso razvili ustreznih orodij za ta namen. V prispevku predstavljamo *Celovito metodologijo za merjenje uspešnosti vlaganj v informacijsko tehnologijo* (Epstein in Rejc, 2005), ki je bila prvič objavljena pod naslovom 'Evaluating Performance in Information Technology' (izdano pri CMA Canada, Toronto, in AICPA, New York, 2005). *Celovita metodologija za merjenje uspešnosti vlaganj v informacijsko tehnologijo* (v nadaljevanju *metodologija*) predstavlja najsodobnejši pristop k celovitemu spremljanju stroškov in koristi vlaganj v IT, hkrati pa direktorjem služb za informatiko in drugim odgovornim za IT pomaga sproti spremljati uspešnost projektov in procesov. Sloni na modelu s štirimi dimenzijami – vložki, procesi, povezani z IT, rezultati vlaganj v IT in finančni učinki vlaganj v IT. Te štiri dimenzije ponazarjajo vzročno-posledične zveze med aktivnostmi in rezultati. *Metodologija* podrobno obravnava posamezne elemente v vzročno-posledični verigi modela, ponudi skrbno izbrane kazalnike za spremljanje teh elementov, hkrati pa prek več praktičnih primerov prikaže, kako celovito zajeti vse stroške in koristi vlaganj v IT in izračunati donosnost naložbe v IT. V nadaljevanju bomo kratko predstavili ključne vsebinske postavke *metodologije*, tako da bo mogoče razumeti tako konceptualno zasnovo modela in vzročno-posledičnih povezav med elementi kot tudi vlogo kazalnikov za merjenje uspešnosti naložb v IT.

2 Metodologija za merjenje uspešnosti vlaganj v IT

Celovito metodologijo za merjenje uspešnosti vlaganj v informacijsko tehnologijo smo razvili kot odgovor na številne dvome o dejanski izvedljivosti izračunov donosnosti vlaganj v IT. Kljub nekaterim sodobnim poskusom, da bi celovito izmerili vrednost naložb v informacijsko tehnologijo, pristopi metodološko ostajajo pretežno na ravni subjektivnega ocenjevanja (kot je na primer t. i. *Business Value Index*, razvit v Intelu (Curley, 2004; Intel, 2003), ali t. i. *eBusiness Model* (Cameron et al., 2000)) ali pa so pretirano poenostavljeni (kot je na primer kazalnik, imenovan *Information Productivity – IP*), ki je preprosto razmerje med ekonomsko dodano vrednostjo in celotnimi stroški menedžmenta informacij (Strassmann, 1999)). Čeprav so ti in še nekateri drugi pristopi (glej Tardugno et al., 2000; Remenyi et al., 2000; Murphy, 2000; Devaraj in Kohli, 2000; Lutchen, 2004; Weill in Ross, 2004; Curley, 2004; Schubert, 2004) uporabni, dejansko ne ponujajo potrebnih, praktičnih orodij za merjenje, kot so model, ki pomaga razumeti, katere elemente je treba spremljati, vzročno-posledične povezave med dejavniki in rezultati, ki olajšajo dojemanje različnih vzvodov in učinkov, in potrebnih kazalnikov za merjenje.

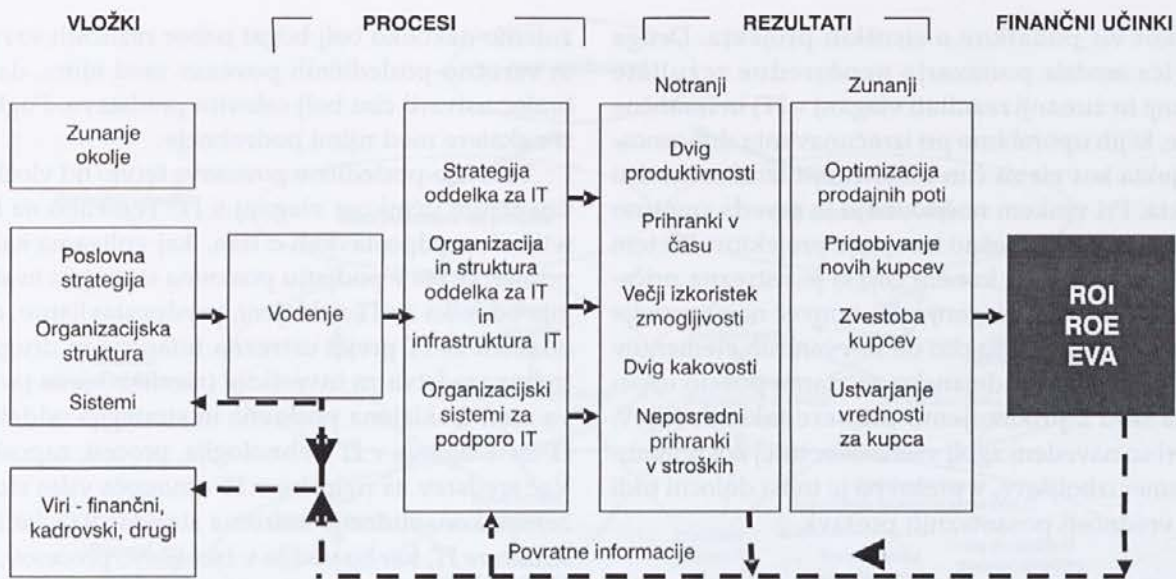
Metodologija na drugi strani vključuje vse tri ključne sestavine dobrega sistema za merjenje, tj. model, vzročno-posledične povezave in kazalnike, ki jih bomo v tem zaporedju tudi predstavili.

2.1 Model dejavnikov in učinkov informacijske tehnologije

Na sliki 1 prikazujemo prvo ključno sestavino *metodologije*, to je t. i. *model dejavnikov in učinkov informacijske tehnologije* (v nadaljevanju *model*), ki ponazarja ključne elemente – dejavnike in učinke – za uspešno izvedbo in delovanje projektov oziroma procesov. Elementi so porazdeljeni v štiri dimenzije: vložki, procesi, povezani z IT, rezultati vlaganj v IT in finančni učinki vlaganj v IT.

Poglejmo vsebino posameznih elementov v *modelu*, kajti na njih sloni prikaz vzročno-posledičnih povezav in nato nabor kazalnikov.

Uspešnost izbranega projekta je odvisna od številnih *vložkov* (inputov). *Zunanje okolje* podjetja je eden najbolj kritičnih dejavnikov, zajema namreč poslovne poteze konkurentov, dobaviteljev in kupcev, spremembe v zakonodaji, tehnologiji, gospodarski politiki ipd. Obstoječa



Vir: Epstein in Rejc, 2005.

Slika 1: Model dejavnikov in učinkov informacijske tehnologije

poslovna strategija podjetja lahko podpira strateške iniciative IT oddelka, lahko pa finančne, kadrovske in druge vire namenja alternativnim projektom. Organizacijska struktura podjetja je lahko zelo razvejena, s številnimi geografsko razpršenimi poslovnimi enotami, takšna decentralizacija pa zahteva specifično informacijsko infrastrukturo ter skrbno načrtovane projekte vlaganj v IT. Organizacijski sistemi – sistemi za merjenje uspešnosti, sistemi nagrajevanja zaposlenih, organizacijska kultura, tokovi informacij ipd. prav tako vplivajo na uspešnost vlaganj v IT. Finančni, kadrovski in drugi viri v podjetju so prav tako izjemno pomembni za uspešno izvedbo projekta. Čeprav so vložki zunaj neposredne kontrole direktorja službe za informatiko, so pogosto ključni pri načrtovanju in kasneje ocenjevanju uspešnosti projektov vlaganj v informacijsko tehnologijo.

Procesi, povezani z IT, nasprotno vključujejo elemente, ki jih mora direktor službe za informatiko skrbno načrtovati. Vodenje mora biti ciljno usmerjeno in odgovorno, pritegniti mora vse zadevne zaposlene. Strategija oddelka za IT mora biti usklajena s poslovno strategijo, organizacijska struktura IT oddelka in infrastruktura IT morata biti primerni naravi dela zaposlenih na področju informacijske tehnologije in uporabnikov storitev IT, sistemi merjenja uspešnosti in nagrajevanja strokovnjakov za IT pa prilagojeni strategiji oddelka za IT (službe za informatiko) in motivaciji zaposlenih v službi za informatiko.

Skrbno načrtovani projekti vlaganj v IT upoštevajo danosti pri vložkih in so podprti z ustreznimi procesi, povezanimi z IT – v takšnem primeru lahko pričakujemo vrsto ugodnih rezultatov vlaganj v IT, ki jih v modelu delimo na notranje in zunanje. Notranji rezultati so lahko večja produktivnost zaposlenih, prihranki v delovnem času ali strojnih urah, večji izkoristek zmogljivosti, višja kakovost izdelkov in storitev ter neposredni prihranki v stroških (zlasti oddelka za IT, lahko pa tudi drugih oddelkov v podjetju). Zunanji rezultati pa zajemajo optimizacijo prodajnih poti (denimo prodaja preko interneta), pridobivanje novih kupcev (bodisi zaradi novih prodajnih poti, bolj kakovostnih storitev, krajših odzivnih časov ali drugih dejavnikov, ki jih omogoča nova informacijska tehnologija), večja zvestoba kupcev in ustvarjanje večje dodane vrednosti za kupca.

Z vidika ekonomske presoje se morajo rezultati vlaganj v IT odraziti v finančnih učinkih, kot so večji prihodki od prodaje, nižji stroški poslovanja, večji dobiček iz poslovanja oziroma ustrezna donosnost vlaganj v IT. Le tako lahko govorimo o ekonomski upravičenosti vlaganj v informacijsko tehnologijo.

Ko v podjetju načrtujejo določen projekt s področja IT, lahko model uporabijo kot podlago za razmišljanje, kaj vse je potrebno načrtovati (vložki) in na kaj paziti pri izvedbi (procesi, povezani z IT). Te postavke so vsebinsko predvsem stroškovne, številne od njih namreč uporabimo pri izračunavanju donosnosti pro-

jekta kot vir podatkov o stroških projekta. Druga polovica *modela* ponazarja neposredne rezultate (notranji in zunanji rezultati vlaganj v IT) in finančne učinke, ki jih uporabimo pri izračunavanju donosnosti projekta kot vir za čim natančnejši izračun koristi projekta. Pri vsakem načrtovanju je seveda smotno postaviti cilje za uspešno izvajanje projektov. Pri tem ne mislimo zgolj na končni cilj, ki je ustrezna pričakovana donosnost vlaganj v IT, temveč na zaporedje ciljev, povezanih z vsakim od relevantnih elementov v *modelu*, tako da si dejansko načrtamo pot do uspeha. Na sliki 2 prikazujemo primere takšnih ciljev. Primeri so navedeni zgolj vsebinsko, torej kot tendenca ali smer izboljšave, v praksi pa je treba določiti tudi ciljne vrednosti posameznih postavk.

2.2 Shema vzročno-posledičnih povezav med dejavniki in učinki informacijske tehnologije

Potem ko določimo cilje, povezane s posameznimi elementi v *modelu*, moramo razmisliti o t. i. vzvodih (angl. drivers) za uspeh.¹ Ti vzvodi so lahko finančni viri, specifične aktivnosti, lahko pa tudi zelena stanja, kot je, denimo, stopnja pismenosti na področju informacijske tehnologije, stopnja standardizacije procesov, podprtih z IT, usklajenost poslovne in strategije oddelka za IT ipd. in so porazdeljeni po različnih dimenzijah v *modelu*. Na sliki 3 namenoma prika-

zujemo nekoliko bolj bogat nabor različnih vzvodov in vzročno-posledičnih povezav med njimi, da bi si bralec ustvaril čim bolj celovito predstavo. Poglejmo si nekatere med njimi podrobneje.

Vzročno-posledične povezave tečejo od vložkov k finančnim učinkom vlaganj v IT. Temeljijo na hipotetičnih predpostavkah o tem, 'kaj vpliva na kaj'. Na primer, če sta v podjetju poslovna strategija in strategija oddelka za IT usklajeni, predpostavljamo, da bo oddelk za IT prejel ustrezna finančna in druga potrebna sredstva za investicije (na sliki 3 je to poveza-va med 'Usklajena poslovna in strategija oddelka za IT' in 'Vlaganja v IT (tehnologija, procesi, zaposleni)'. Več sredstev za naložbe v IT omogoča višjo stopnjo zelene konsolidacije oziroma standardizacije infrastrukture IT, kar bo vodilo v izboljšavo procesov, podprtih z informacijsko tehnologijo, to dalje v izboljšave v proizvodnji in drugih procesih; pričakovani rezultat je dvig produktivnosti zaposlenih in večja kakovost proizvodov. Predvideni finančni učinek iz tega naslova so nižji stroški poslovanja. Po drugi strani dvig produktivnosti zaposlenih in višja kakovost proizvodov potencialno vodita v večjo količinsko prodajo, posledica tega pa so višji prihodki od prodaje (zopet finančni učinek).

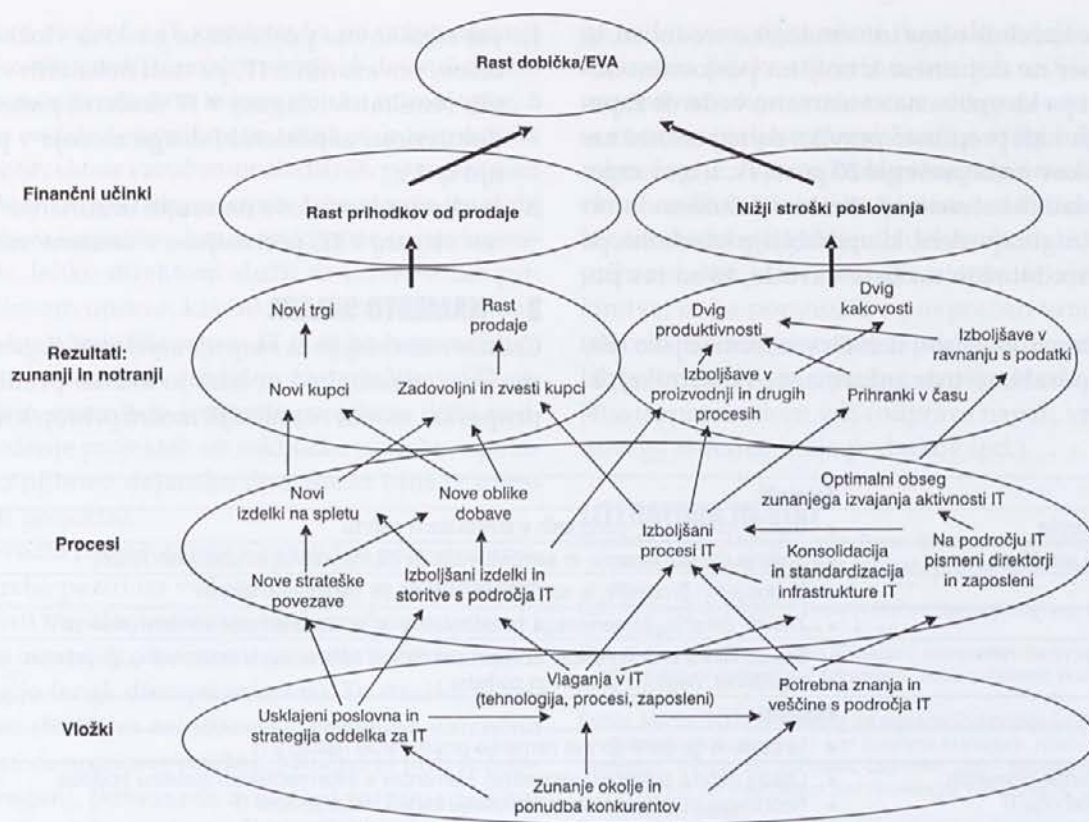
V praksi naj bo nabor vzvodov manjši, saj je tudi naložbe v IT (projekte) navadno mogoče zasnovati z zgolj nekaj elementi. Pomembno je, da imamo dober pregled nad posameznimi vzvodi in da razumemo, kako so medsebojno povezani. Pretirano dodajanje

¹ Vzvodom pogosto pravijo tudi gonilniki.

Finančni učinki	Rast dolgoročne finančne uspešnosti: ROE, EVA Večanje kratkoročne finančne uspešnosti: ROI
Rezultati:	Ustvarjanje vrednosti za kupca: Rast dobička na področju vlaganj v IT
▪ Zunanji	Zvestoba kupcev: Rast prodaje pri obstoječih kupcih Pridobivanje novih kupcev: Rast prodaje pri novih kupcih Optimizacija prodajnih poti: Rast št. obiskovalcev spletnih strani, rast spletne prodaje
▪ Notranji	Neposredni prihranki v stroških: Znižanje stroškov oddelka za IT Dvig kakovosti: Bolj zanesljive informacije, manj pregledov, nižji stroški kakovosti Večji izkoristek zmogljivosti: Optimalna izraba obstoječih zmogljivosti Prihranki v času: Krajši procesi Dvig produktivnosti: Dvig produktivnosti v proizvodnji
Procesi	Organizacijski sistemi za področje IT: Ustrezni nagrajevanje zaposlenih v oddelku za IT Organizacijska struktura oddelka za IT: Integracija oddelka za IT in procesov, ki se odvijajo v njem, v poslovne enote Strategija oddelka za IT: Usklajeni poslovna in strategija oddelka za IT Vodenje: Vodstvo predano in osredotočeno na ključne projekte vlaganj v IT
Vložki	Viri – finančni, kadrovski, drugi: Ustrezna denarna sredstva in zaposleni Sistemi: Ustrezno usposabljanje in nagrajevanje, primerna organizacijska kultura Organizacijska struktura: Ustrezna organizacijska struktura podjetja Poslovna strategija: Usklajenost strategije z izdelki, kupci, tehnologijo in konkurenčnim položajem podjetja Zunanje okolje: Podjetje, poslovno prilagojeno zunanjim dejavnikom

Vir: Epstein in Rejc, 2005.

Slika 2: Cilji za uspešno izvedbo procesov informatizacije in drugih projektov, povezanih z informacijsko tehnologijo



Vir: Epstein in Rejc, 2005.

Slika 3: Vzročno-posledične povezave med dejavniki in učinki v modelu

novih postavk v vzročno-posledično shemo bo zgolj zameglilo sliko in otežilo spremljanje uspešnosti projekta. Tendanca naj bo, da v vsaki dimenziji navedemo do štiri vzvode.

2.3 Kazalniki za spremljanje uspešnosti vlaganj v IT

Tretja ključna sestavina *metodologije* so kazalniki za spremljanje uspešnosti procesov in projektov, ki jih izvajajo v oddelku za IT. Kazalnike razvijemo za posamezne elemente *modela*. Na sliki 4 prikazujemo nekatere primere kazalnikov, ki naj služijo kot podlaga za izbor oz. za ideje o drugih možnih kazalnikih. Ko razmišljamo o tem, katere kazalnike uporabiti, izhajamo iz slike vzročno-posledičnih povezav med vzvodi uspešnosti. Gotovo bo nekatere vzvode, denimo potrebna znanja in veščine s področja IT, težje meriti kot druge, npr. dvig produktivnosti zaposlenih, in morda se bomo znašli v skušnjavi, da se kazalniku kar v celoti ognemo. Če neki vzvod igra ključno vlogo pri ponazoritvi, kako naložba v IT prispeva k večji finančni uspešnosti poslovanja, potem moramo za ta vzvod zasnovati kazalnik. Morda bo le-ta kvalitativen,

kot je npr. stopnja pismenosti zaposlenih na področju IT, izmerjena na ocenjevalni lestvici, a še boljše je, če je kvantitativen, kot je npr. odstotek zaposlenih, ki so uspešno opravili usposabljanje s področja IT. Za izračun donosnosti projekta pa je še pomembnejše, da čim več kazalnikov zasnujemo tako, da pojave merijo vrednostno (kar je tudi kvantitativna oblika merjenja), saj bomo le tako uspeli zajeti celoto vseh stroškov in denarnih koristi vlaganj v IT. Poglejmo primer. Dvig kakovosti izdelkov lahko merimo z odstotkom kakovostnih izdelkov, še boljše pa je, če ga merimo s prihrankom v stroških kakovosti, kar je vrednostni kazalnik. Podobno dvig produktivnosti zaposlenih lahko merimo z odstotkom rasti količinske proizvodnje, še boljše pa je, če povečano količinsko proizvodnjo pretvorimo v prodajno vrednost.

Tudi slika 4 podobno kot slika 3 ne skuša biti vseobsegajoča, temveč ponuja smiseln nabor uporabnih kazalnikov. Kazalniki se smiselno razlikujejo od projekta do projekta, pa tudi sicer je treba nenehno razmišljati o njihovi ustreznosti – včasih jih je smiselno nadomestiti ali celo povsem opustiti. To storimo v

primeru, če kazalnik nima informacijske vrednosti, tj. ko v ničemer ne doprinese k boljnim poslovnim odločitvam ali pa ko vpliva na neustrezno vedenje zaposlenih. Velja tudi preprosto pravilo, da naj celotni nabor kazalnikov ne bi presegal 20 postavk. S tem zagotovimo obvladljivost sistema, direktorji služb za informatiko in drugi zaposleni, ki uporabljajo kazalnike, pa se lahko osredotočijo na tiste vzvode, ki so res pomembni.

Za izračun donosnosti naložb v informacijsko tehnologijo uporabimo tiste informacije (kazalnike), ki zajemajo:

1. vse stroškovne postavke iz naslova vložkov, procesov, povezanih z IT, pa tudi nekaterih vzporednih rezultatov vlaganj v IT (začetni padec v produktivnosti zaposlenih, druge motnje v poslovanju ipd.);
2. vse koristi iz naslova notranjih in zunanjih rezultatov vlaganj v IT, pretvorjene v denarne vrednosti.

3 NAMESTO SKLEPA

Celovita metodologija za merjenje uspešnosti vlaganj v informacijsko tehnologijo kot smo jo kratko predstavili v prispevku, morda ni najboljši možni pristop k merjenju

Vložki	Kazalniki
Poslovna strategija	<ul style="list-style-type: none"> Število naložb v IT, odobrenih v strateškem načrtu
Organizacijska struktura	<ul style="list-style-type: none"> Stopnja decentralizacije in samostojnost direktorjev divizij in poslovnih funkcij
Sistemi	<ul style="list-style-type: none"> % poslovnih procesov, ki so zapisani in ki se jih spremlja s kazalci
Viri	<ul style="list-style-type: none"> Znesek denarja, namenjenega za izobraževanje in usposabljanje strokovnjakov za IT
Zunanje okolje	<ul style="list-style-type: none"> Število konkurenčnih rešitev oziroma naložb v IT tekmecev, ki potencialno ali dejansko ogrožajo uspešnost vlaganj v IT našega podjetja
Procesi	Kazalniki
Vodenje	<ul style="list-style-type: none"> % časa, ki ga člani uprave namenijo problematiki naložb v IT
Zasnova in izvedba primernih strategij na področju IT	<ul style="list-style-type: none"> Obstoj načrta potrebnih varnostnih elementov v informacijskem sistemu podjetja Načrtovani stroški motenj v poslovanju zaradi uvajanja nove IT Načrtovani stroški tveganj, povezanih z novimi naložbami v IT
Zasnova in vpeljava ustrezne organizacijske strukture na področju IT	<ul style="list-style-type: none"> % izdatkov, povezanih z zunanjim izvajanjem aktivnosti na področju IT, v vseh izdatkih na področju IT (oddelka za IT) Število aplikacij IT, ki niso popolnoma integrirane v podjetniški informacijski sistem
Razvoj in vpeljava ustreznih vodstvenih sistemov za podporo IT	<ul style="list-style-type: none"> Število zaposlenih na strokovnjaka za IT Znesek denarja, namenjenega za izobraževanje in usposabljanje, povezano z novo IT, vseh zaposlenih % strokovnjakov za IT, ki so vključeni v variabilni sistem nagrajevanja % naložb v IT, ki so ocenjene z ROI
Notranji rezultati	Kazalniki
Dvig produktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> % dvig produktivnosti zaposlenih Dvig zneska prodaje zaradi dviga produktivnosti zaposlenih
Prihranki v času	<ul style="list-style-type: none"> Skrajšanje odzivnega časa
Večji izkoristek zmogljivosti	<ul style="list-style-type: none"> Sprememba v fiksnih stroških na enoto zmogljivosti v proizvodnji % izkoriščenosti zmogljivosti podatkovnih baz
Dvig kakovosti	<ul style="list-style-type: none"> Znesek denarnih prihrankov zaradi nižjih stroškov kakovosti
Neposredni prihranki v stroških	<ul style="list-style-type: none"> % zmanjšanje izdatkov oddelka za IT, ki so izključno v pristojnosti direktorja službe za informatiko
Zunanji rezultati	Kazalniki
Optimizacija prodajnih poti	<ul style="list-style-type: none"> Vrednost prodaje, izvedene preko spletne strani Število ur nenačrtovanega izpada v delovanju informacijskega sistema (v letu)
Pridobivanje novih kupcev	<ul style="list-style-type: none"> Število novih kupcev, pridobljenih zaradi IT inovacij Obseg prodaje novim kupcem
Zvestoba kupcev	<ul style="list-style-type: none"> Razmerje med prodajo obstoječim kupcem in novim kupcem
Ustvarjanje vrednosti za kupca	<ul style="list-style-type: none"> Povprečna dobičkonosnost kupca
Finančni učinki	Kazalniki
Dolgoročna finančna uspešnost	<ul style="list-style-type: none"> % sprememba v tržni ceni delnice kot posledica aktivnosti podjetja na področju IT ROI
Kratkoročna finančna uspešnost	<ul style="list-style-type: none"> Rast denarnega toka % zmanjšanja celotnih stroškov poslovanja

Vir: Epstein in Rejc, 2005.

Slika 4: Primeri kazalnikov za spremljanje uspešnosti procesov in projektov s področja IT

uspešnosti vlaganj v IT, predstavlja pa ta hip eno najbolj celovitih orodij za načrtovanje in dejansko merjenje finančnih učinkov informacijske tehnologije. S pomočjo *modela* dejavnikov in učinkov informacijske tehnologije, *sheme* vzročno-posledičnih povezav med dejavniki in učinki informacijske tehnologije ter skrbnega nabora *kazalnikov*, kar so tri ključne sestavine *metodologije*, lahko direktorji služb za informatiko prikažejo članom uprave, kakšni so načrtovani rezultati in finančni učinki vlaganj v IT (kar bo argument za pridobitev finančnih sredstev za naložbo v IT), sistematično spremljajo izvajanje projektov (lažji nadzor in vodenje projekta), ob zaključku projektov pa izračunajo njihovo dejansko donosnost (dokaz upravičenosti projekta).

Pri uvedbi metodologije v prakso in pri njeni uporabi je treba paziti na več stvari. Zelo je pomembno ugotavljati stroške motenj v poslovanju podjetja, ki navadno nastajajo, ko se uvaja novo informacijsko tehnologijo (angl. *disruption costs*). Te stroške je treba prišteti stroškom naložbe v IT, če želimo natančno izračunati donosnost projekta. Ključno je tudi spremljanje tveganj, povezanih z novimi informacijskimi tehnologijami, in stroškov, ki nastajajo pri tem. Kar zadeva računalniško podporo uporabi metodologije, posebnih zahtev ni. Metodologija je skladna s sodobnimi sistemi za merjenje uspešnosti poslovanja, kot je uravnoteženi sistem povezanih kazalnikov (angl. *Balanced Scorecard, BSC*), zato se za osnovo informacijskega sistema za podporo metodologiji lahko uporabi računalniško tehnologijo, ki jo podjetje uporablja za podporo BSC ali podobnega sistema, denimo tehnologijo sprotne analitične obdelave podatkov (angl. *On-Line Analytical Processing, OLAP*). Pri pretvarjanju nefinančnih rezultatov v vrednostne (denarne) podatke bodo pogosto potrebne nekatere predpostavke in poenostavitve. Tak primer je lahko pretvorba višje stopnje varnosti informacijskega sistema v podjetju, ki je eden od nefinančnih rezultatov nove naložbe v IT, v denarno vrednost. Predpostavke naj

ne bodo ovira, da te ocene dejansko izdelamo, saj vsak razumen poskus vrednostne kvantifikacije nefinančnih učinkov vnaša novo, drugačno in bolj odgovorno dimenzijo v razmišljanje o vlogi informacijske tehnologije. V tem konkretnem primeru bi oceno ekonomske vrednosti večje varnosti IS dobili tako, da bi ocenili obseg izgubljenih delovnih ur, ki jih podjetje prihrani, ker informacijski sistem deluje brez prekinitve, in ga pomnožili s povprečno urno postavko (ali celo produktivnostjo) zaposlenih. Temu znesku bi lahko prišteli še povprečne stroške škode, ki jo podjetje utрпи pri vdoru v IS (odprava napak, vzpostavitev novega sistema, kraja podatkov ipd.).

LITERATURA IN VIRI

- Cameron, Bobby, Meringer, Julie, Dawe, Christopher, in Jastrzembki, Emily. 2000. *Measuring eBusiness Success. The Forrester Report* (September).
- Carr, Nicholas G. 2003. *IT Doesn't Matter. Harvard Business Review* (May): 41-49.
- Carr, Nicholas G. 2004. *Does IT Matter? Information Technology and the Corrosion of Competitive Advantage*. Boston: Harvard Business School Press.
- Curley, Martin. 2004. *Managing Information Technology for Business Value: Practical Strategies for IT and Business Managers*. Hillsboro: Intel Press.
- Davenport, Thomas H., in Prusak, Laurence. 1997. *Information Ecology: Mastering the Information and Knowledge Environment*. Oxford: Oxford University Press.
- Devaraj, Sarv, in Kohli, Rajiv. 2002. *The IT Payoff: Measuring the Business Value of Information Technology Investments*. Upper Saddle River: Prentice-Hall.
- Epstein, Marc J., in Rejc, A. 2005. *Evaluating Performance in Information Technology*. Management Accounting Guideline. New York: AICPA, in Hamilton: The Society of Management Accountants of Canada.
- Intel Information Technology White Paper. 2003. *Managing IT Investments: Intel's IT Business Value Metrics Program*.
- Lutchen, Mark D. 2004. *Managing IT as a Business: A Survival Guide for CEOs*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Murphy, Tony. 2002. *Achieving Business Value from Technology: A Practical Guide for Today's Executive*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Remeryn, Dan, Money, Arthur, in Sherwood-Smith, Michael. 2000. *The Effective Measurement and Management of IT Costs and Benefits*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Schubert, Karl D. 2004. *CIO Survival Guide: The Roles and Responsibilities of the Chief Information Officer*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Strassmann, Paul A. 1999. *Information Productivity: Assessing the Information Management Costs of U.S. Industrial Corporations*. New Canaan: Information Economic Press.
- Tardugno, Anthony F., DiPasquale, Thomas R., in Matthews, Robert E. 2000. *IT Services: Costs, Metrics, Benchmarking, and Marketing*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Weill, Peter, in Ross, Jeanne W. 2004. *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Boston: Harvard Business School Press.

Adriana Rejc Buhovac je docentka za menedžment na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani in predstojnica Katadre za management in organizacijo. Na Ekonomski fakulteti se je zaposlila po diplomi leta 1996, doktorat znanosti s področja poslovanja in organizacije je prejela leta 2002. Kot predavateljica sodeluje pri več predmetih s področja analize uspešnosti poslovanja in strateškega menedžmenta na dodiplomski in podiplomski ravni. Njeno raziskovalno in znanstveno publicistično dela je usmerjeno v menedžersko kontrolo, zlasti v razvijanje in vpeljevanje sistemov za merjenje uspešnosti poslovanja. Napisala je več znanstvenih in strokovnih prispevkov na tem področju. Je tudi soavtorica dveh mednarodnih priporočil za poslovodno računovodstvo (Management Accounting Guidelines) *Evaluating Performance in Information Technology in Identifying, Measuring, and Managing Organizational Risks for Improved Performance*. Dr. Rejc Buhovac sodeluje tudi kot predavateljica na CISEF-u.

Kdo vodi informatiko v slovenskih podjetjih

Goran Šušnjar
Zavarovalnica Triglav, d. d.
goran.susnjar@triglav.si

Povzetek

Za razliko od svojih kolegov v tujini, ki so v devetdesetih letih postajali medijske zvezde v poslovnem svetu, so se osebe, odgovorne za informatiko v slovenskih podjetjih, redko pojavljale v javnosti in o njihovem delovanju nismo vedeli prav veliko. Prebujeni interes za vlogo informacijskega ravnatelja v slovenskem prostoru je privedel do izvedbe ankete v krogu oseb, odgovornih za informatiko, s katero smo prišli do podatkov o njihovi vlogi v podjetjih. V prispevku predstavljamo pomembnejše ugotovitve iz ankete in primerjavo rezultatov s podobno raziskavo v tujini.¹

Abstract

WHO IS IN CHARGE FOR IT IN SLOVENIAN COMPANIES

The role of Chief Information Officer (CIO) was a subject of intensive academic research and consulting practice in developed countries. The enormous body of knowledge regarding this topic is still growing. On the contrary, there was a lack of knowledge about local (Slovenian) IT managers community and the role of heads of IT. Based on the CIO Magazine annual survey, similar survey was initiated with heads of IT from Slovenian companies as respondents, and its findings are discussed in the present article.

1 UVOD

Za razliko od svojih kolegov v tujini, ki so v devetdesetih letih postajali medijske zvezde v poslovnem svetu, so se osebe odgovorne za informatiko v slovenskih podjetjih, redko (razen na strokovnih srečanjih) pojavljale v javnosti in o njihovem delovanju nismo vedeli prav veliko.

Od leta 1998, ko sem ugotovil (Šušnjar, 1998), da v slovenskem prostoru ni raziskav o vlogi informacijskega ravnatelja, se v naslednjih petih letih slika ni bistveno spremenila. Konferenci CIO 2004 in CIO 2005² sta poleg nekaj prispevkov v računalniških revijah v zadnjih dveh letih pomembno prispevali k večjemu vedenju o tem, kaj naj bi bila vloga CIO (Chief Information Officer); logično nadaljevanje tega prebujenega interesa je bila anketa oseb, odgovornih za informatiko, s katero smo prišli do podatkov o njihovi vlogi v slovenskih podjetjih.

Namen ankete je bil zbrati nekaj empiričnih dejstev o položaju osebe, odgovorne za informatiko, z nekaterimi statusnimi atributi; stališču do znanj in veščin, potrebnih za uspešno izvajanje dela; ovirah, s katerimi se srečujejo; aktivnostih, ki jim namenjajo največ svojega časa. Rezultate smo želeli primerjati s

podobnimi anketami v tujini, da bi ugotovili morebitna odstopanja. V ozadju ankete ni bilo nobenega teoretičnega modela, ki bi preverjal relacije med posameznimi elementi modela.

V nadaljevanju bomo predstavili način izvedbe ankete, vzorec anketiranih oseb, rezultate ankete s komentarjem ter na koncu nekaj sklepnih mislih o vlogi informacijskih ravnateljev v slovenskih podjetjih.

2 METODOLOGIJA

Vprašalnik, ki je zaradi primerjave s tujino izdelan na podlagi vprašalnika revije CIO Magazine, je postavljen na spletno stran, povezava do nje pa je posredovana osebam, odgovornim za informatiko v okrog tisoč slovenskih podjetjih. Poleg tega je bil del populacije po telefonu povabljen k sodelovanju v anketi. Prejeli smo 185 izpolnjenih in uporabnih vprašalnikov. Odzivnost je bila višja pri večjih podjetjih (po številu zaposlenih).

Povzetku vprašanj revije CIO Magazine smo dodali nekaj dodatnih vprašanj, tako da je končna oblika vprašalnika vsebovala 17 vprašanj.

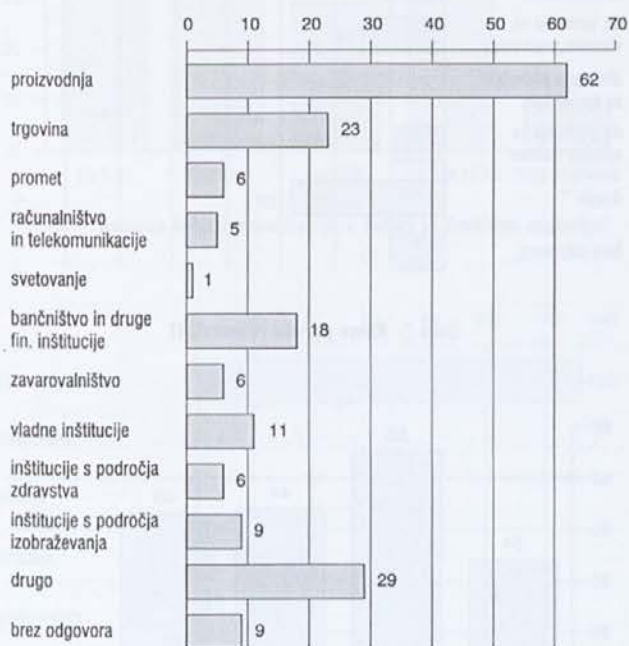
¹ Povzetek rezultatov ankete je predstavljen udeležencem konferenca CIO2005, v prispevku pa posredujemo podrobnejše poročilo.

² Konferenca predstavlja poskus vzpostavitve osrednjega dogodka za slovenske direktorje informatike po vzoru podobnih konferenc v tujini, brez oblikovanja vsebine konference s strani dobaviteljev opreme in storitev.

Vprašalnik je vseboval vprašanja, ki so se nanašala na okolje, v katerem deluje informacijski ravnatelj (npr. dejavnost, velikost organizacijske enote za informatiko, velikost podjetja, obseg porabe za IT); na lastnosti ravnatelja (spol, delovna doba, čas v vlogi ravnatelja); na stališča ravnateljev glede lastnosti, ki se jim zdijo pomembne; na aktivnosti, katerim posvečajo največ časa; na težave, s katerimi se srečujejo. Podatke smo obdelali s programsko opremo za obdelavo preglednic in delno tudi s paketom za statistične obdelave.

3 VZOREC

Udeleženci ankete so zaposleni v podjetjih/organizacijah iz različnih dejavnosti (slika 1).



Slika 1. Udeleženci po dejavnosti

Prevladovala so podjetja iz proizvodnje, trgovine in finančne industrije (bančništvo, zavarovalništvo in druge finančne institucije). Poudaril bi izjemno visoko udeležbo organizacij iz finančne industrije.

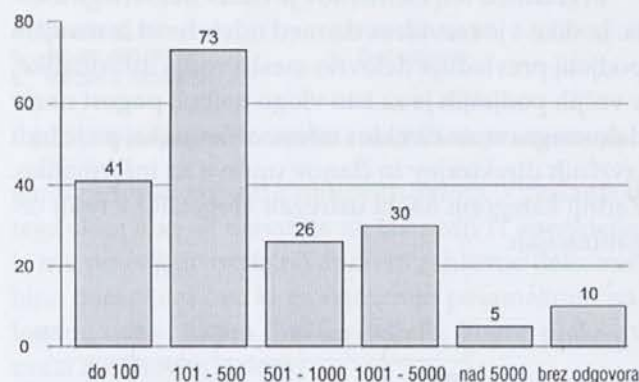
Glede velikosti (število vseh zaposlenih) so po številu udeležencev absolutno izstopala manjša podjetja (slika 2), čeprav je udeležba iz večjih podjetij relativno boljše.

Med udeleženci ankete so prevladovali tisti, ki prihajajo iz manjših oddelkov/služb informatike (slika 3).

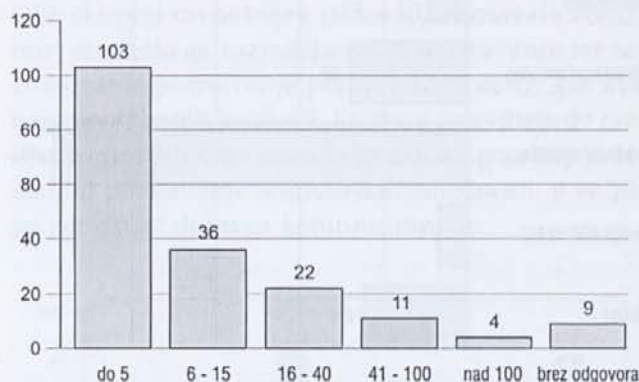
V razredih do 500 zaposlenih je praviloma v oddelkih/službah za informatiko zaposlenih do 15 delav-

cev. Šele v nekaj večjih podjetjih/organizacijah število zaposlenih v informatiki preseže 100 delavcev, v 22 se giblje med 16 do 40, v 11 pa med 41 in 100.

Preobrazba velikih poslovnih sistemov se je odrazila na ukinitvi nekaj večjih računalniških centrov oz. njihovi preobrazbi v službe za informatiko v novo nastalih podjetjih. Na manjše število podjetij z velikim razvojnimi in podpornimi ekipami je gotovo vplival tudi trend nakupa celovitih programskih rešitev in večji obseg najema storitev zunanjih izvajalcev.



Slika 2. Udeleženci po velikosti podjetij (število vseh zaposlenih)



Slika 3. Udeleženci po velikosti IT oddelkov/služb (število informatikov v njih)

4 REZULTATI ANKETE

Profil IT ravnatelja

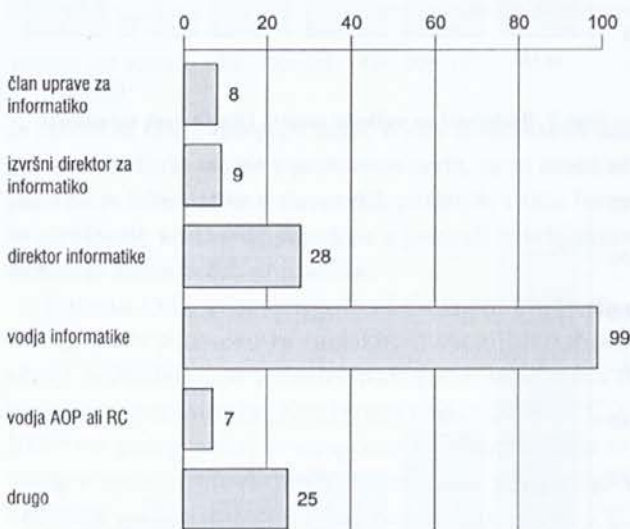
Če bi na kratko povzeli ugotovitve ankete, bi profil slovenskega IT ravnatelja oz. osebe, odgovorne za informatiko, izgledal takole: moški; na delovnem mestu vodje ali direktorja informatike; poroča neposredno predsedniku uprave oz. direktorju podjetja; na trenutnem delovnem mestu je zaposlen 4 do 12 let, v podjetju pa 6 do 18 let;

njegove primarne delovne izkušnje so s področja IT; bruto plača 550.000–900.000 SIT.

Med anketiranimi je bilo sedemkrat več moških kot žensk. Kljub dejstvu, da je v vlogi izvršnih direktorjev ali direktorjev informatike aktivnih nekaj uspešnih žensk, ostaja ta vloga predvsem v moških rokah (154 moških, 20 žensk; 11 udeležencev ni razkrilo spola).

Bolj podrobne ugotovitve o posameznih elementih profila slovenskega IT ravnatelja predstavljamo v nadaljevanju.

Prvi izmed teh elementov je naziv delovnega mesta. Iz slike 4 je razvidno, da med udeleženci iz manjših podjetij prevladuje delovno mesto vodja informatike, v večjih podjetjih je za isto vlogo najbolj pogost naziv delovnega mesta direktor informatike, nekaj pa je tudi izvršnih direktorjev in članov uprave za informatiko. Zadnji kategoriji naj bi ustrezali vlogi CIO v tujih organizacijah.



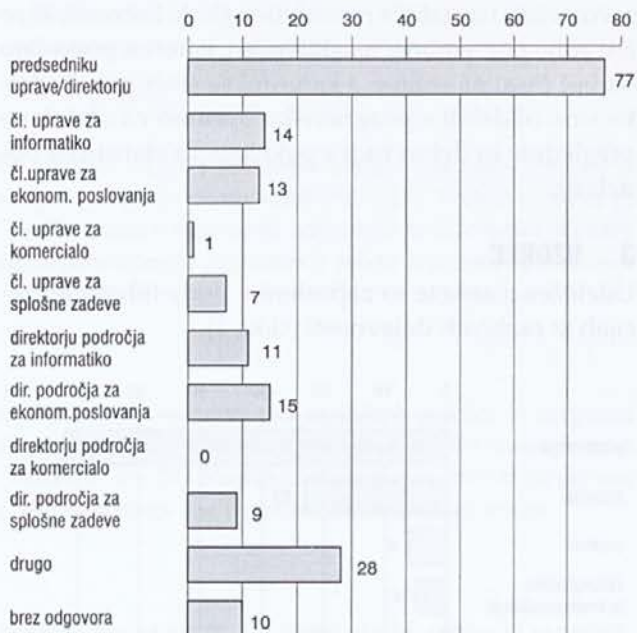
Slika 4. Naziv delovnega mesta udeležencev ankete

Poročanje ravnatelja (bolj natančno, komu ravnatelj poroča) je eden izmed pokazateljev pomembnosti informatike v organizaciji.

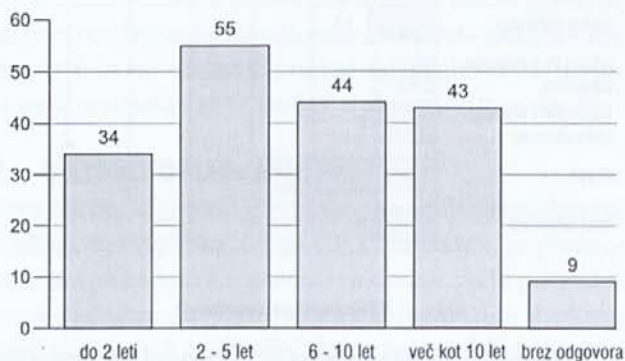
Slika 5 kaže, da večina ravnateljev poroča neposredno predsedniku uprave/direktorju podjetja ali kateremu drugemu članu uprave. Del vodij informatike ima očitno še vsaj eno vmesno raven, na kateri mora poročati.

Med IT ravnatelji ni veliko novincev (slika 6); večina ravnateljev ima za sabo vsaj eno štiriletno ob-

dobje, slaba polovica pa je že 6 in več let v tej vlogi. Najkrajši staž imajo izvršni direktorji in direktorji informatike, bolj stabilni sta delovni mesti člana uprave in vodje informatike.



Slika 5. Komu poroča ravnatelj IT



Slika 6. Čas v vlogi ravnatelja IT

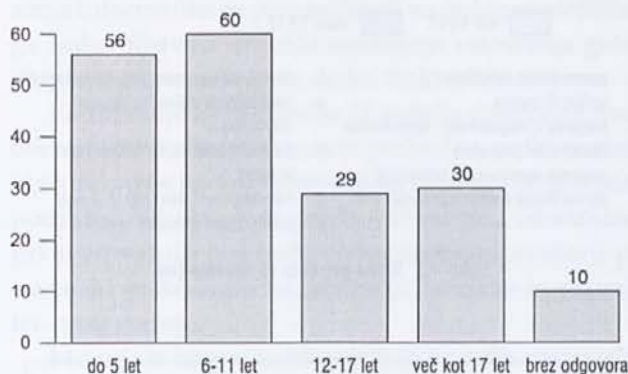
Večina IT ravnateljev izhaja iz okolja, v katerem so dosegli raven osebe, odgovorne za področje informatike (slika 7). Fluktuacija kadrov v tem trenutku še ni vidna. Napredovanje znotraj podjetja/organizacije je najbolj izrazito pri članih uprave in izvršnih direktorjih.

Kljub temu da se v literaturi omenja možnost vodenja informatike s strani drugih poslovnih funkcij,

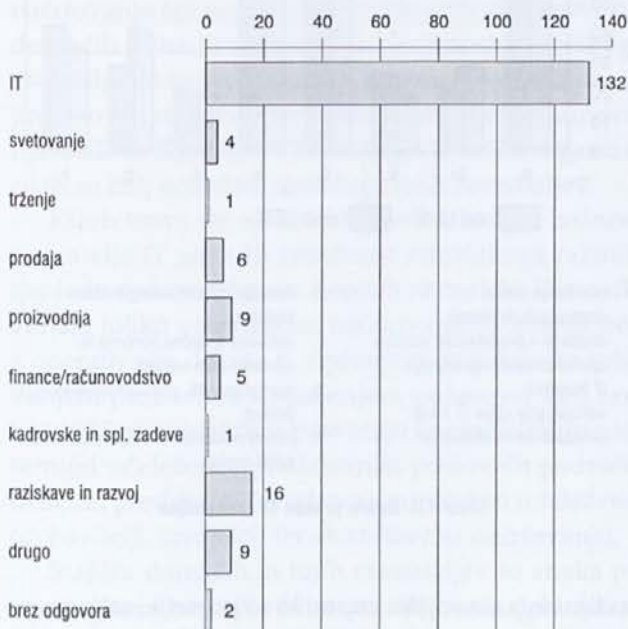
anketa potrjuje (slika 8), da so primarne delovne izkušnje velike večine IT ravnateljev s področja informacijske tehnologije in delno raziskav/razvoja.

Iz tega je razvidno, da se zaenkrat vodenja informatike ne lotevajo strokovnjaki z drugih poslovnih področij.

Bruto prejemki IT ravnateljev so v korelaciji s številom zaposlenih v informatiki. Največ ravnateljev prejema bruto plačo med 550.000 in 900.000 SIT.



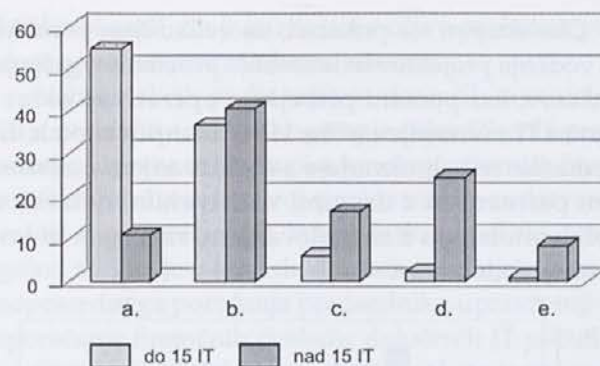
Slika 7. Delovna doba v organizaciji, v kateri so trenutno zaposleni



Slika 8. Primarne delovne izkušnje IT ravnateljev

Stališča slovenskih IT ravnateljev

Eden od namenov ankete je bil pridobiti informacije o nekaterih stališčih slovenskih IT ravnateljev o aktu-

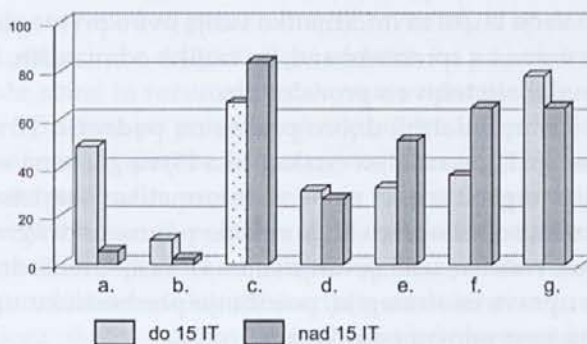


a. Do 550.000 SIT
b. 550.001-900.000 SIT
c. 900.001-1.100.000 SIT
d. Nad 1.100.000 SIT
e. Brez odgovora

Slika 9. Bruto prejemki ravnateljev v manjših in večjih organizacijah

alnih zadevah v zvezi z njihovim delom. Vprašanja iz tega sklopa so se nanašala na lastnosti IT ravnatelja, ki mu pomagajo uspešno opraviti zahtevno delo; vsebino dela skozi čas, ki ga namenijo posameznim nalogam; ovire, ki jim otežujejo delo; dobro prakso v zvezi z njihovim delom.

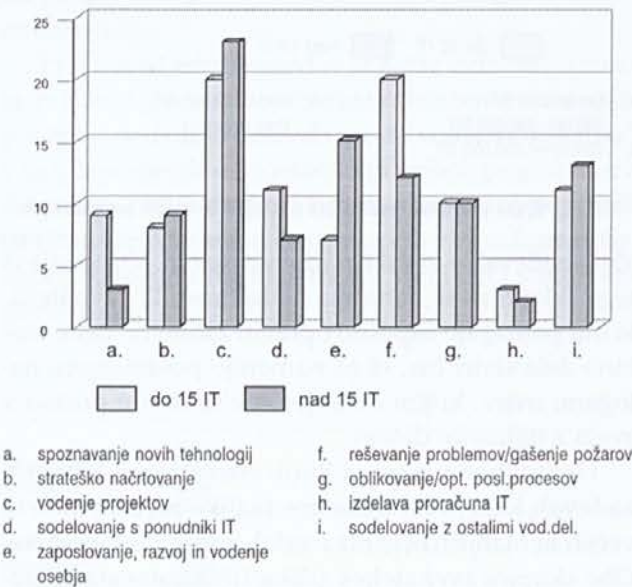
Ugotovljena dejstva kljub strinjanju v ključnih zadevah kažejo na nekatere razlike med ravnatelji večjih in manjših organizacijskih enot za informatiko. Obe skupini ravnateljev (slika 10) zaznavata zmožnost strateškega razmišljanja in načrtovanje ter razumevanje/poznavanje poslovnih procesov kot dve najpomembnejši lastnosti. Pri tretji pa prihaja do razlike: v manjših enotah za informatiko poudarjajo temeljito poznavanje tehnoloških zmožnosti, v večjih pa zmožnost dobrega komuniciranja.



a. tehnično znanje s področja IT
b. pogajalske veščine
c. zmožnost strateškega razmišljanja in načrtovanja
d. temeljito poznavanje tehnoloških zmožnosti
e. poznavanje trendov v dejavnosti in poslovne strategije
f. zmožnost dobrega komuniciranja
g. razumevanje/poznavanje poslovnih procesov

Slika 10. Zaželene lastnosti IT ravnatelja

Obe skupini sta pokazali, da veliko časa porabita za vodenje projektov in reševanje problemov/gašenje požarov, kar pomeni precejšnjo operativno naravnost IT ravnateljev (slika 11). V manjših enotah informatike se bolj ukvarjajo s sodelovanjem z zunanjimi partnerji in z drugimi vodstvenimi delavci, v večjih enotah pa z zaposlovanjem, razvojem in vodenjem sodelavcev.



Slika 11. Poraba časa ravnatelja

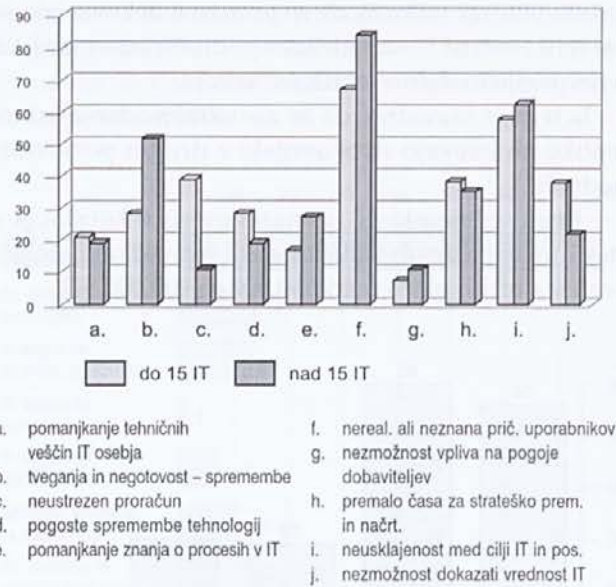
Obe skupini se strinjata, da jim največje ovire pri delu predstavljajo nerealna ali neznanja pričakovanja uporabnikov, neusklajenost med poslovnimi cilji in cilji informatike, premalo časa za strateško razmišljanje in načrtovanje (slika 12).

Večje enote za informatiko vidijo oviro pri tveganjih v zvezi s spremembami, za razliko od manjših, ki poudarjajo težave s proračunom.

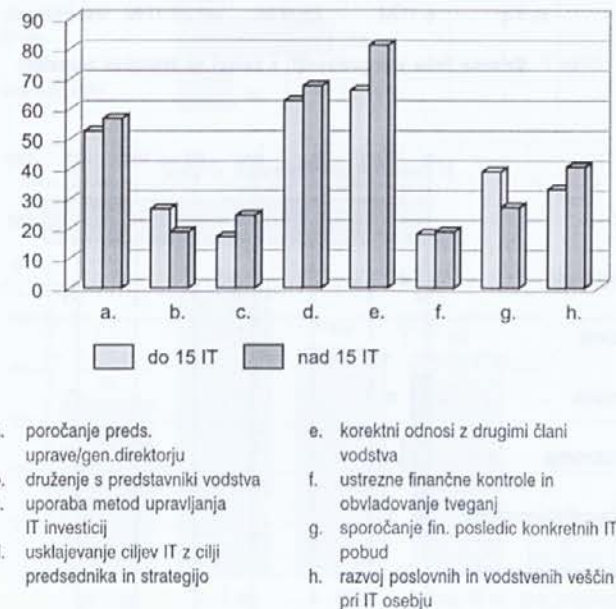
Pri opredelitvi dobre prakse na področju IT so mnenja IT ravnateljev enaka (slika 13) ne glede na velikost organizacijske enote za informatiko; kot dobro prakso so vsi opredelili korektne odnose z drugimi člani vodstva, usklajevanje ciljev IT s cilji predsednika uprave in strategijo, poročanje predsedniku uprave/generalnemu direktorju.

Primerjava s tujino

Rezultati ankete so pokazali, da je v slovenskem prostoru le nekaj oseb, ki bi lahko nosile naziv CIO (Chief Information Officer) – osebe v vlogi člana uprave ali izvršnega direktorja za informatiko. Slovenski CIO



Slika 12. Ovire pri delu IT ravnateljev



Slika 13. Dobra praksa IT ravnateljev

vodijo organizacijske enote, ki so po velikosti primerljive povprečni velikosti enot iz omenjene ankete CIO Magazina, vendar je velika večina ostalih služb/oddelkov za informatiko relativno majhna (do 15 računalniških strokovnjakov). To je po eni strani odraz velikosti slovenskih podjetij, po drugi pa odraz vpliva uvajanja kupljenih programskih paketov in manjšega obsega razvoja znotraj lastnih razvojnih skupin.

V tujini so osebe, odgovorne za informatiko, deležne bolj pogostih sprememb zaposlitve in je od tod tudi njihov čas v vlogi CIO/direktorja informatike krajši v primerjavi s stanjem pri nas. Relativno majhne možnosti za premike (selitev h konkurenčnem podjetju ali povezani družbi ni zaželeno, podjetij primerljive velikosti ni prav dosti), kljub odprtim mejam nizka motivacija za ustvarjanje kariere v tujini ter prepričanje, da zamenjava ravnatelja IT ne more dosti prispevati k večji učinkovitosti in uspešnosti poslovanja (ker sama informatika ni pomembna!) so poleg morebitnega zadovoljstva z dosežki sedanjega ravnatelja gotovo pomembni razlogi za nizko fluktuacijo.

Kadrovanje za ravnatelje IT poteka predvsem med osebami z izkušnjami na tem področju, redki so tisti, ki so del svoje kariere preživeli na drugem poslovnem področju. V tujini so to predvsem osebe z izkušnjami pri svetovalnih nalogah, v slovenskem prostoru pa osebe, ki so delovale na področju raziskav in razvoja ter proizvodnje.

Mnenja o najpomembnejših lastnostih ravnatelja IT se razlikujejo med našimi in tujimi osebami, odgovornimi za informatiko: pri tujih je v ospredju zmožnost dobrega komuniciranja, strateško razmišljanje in načrtovanje ter poznavanje poslovnih procesov; pri domačih je na prvem mestu zmožnost strateškega razmišljanja in načrtovanja, poznavanje poslovnih procesov in na koncu zmožnost dobrega komuniciranja. Stališča domačih IT ravnateljev v večjih organizacijah so bolj podobna stališčem tujih ravnateljev.

Kljub temu da so kot najpomembnejšo lastnost ravnatelja IT navedli zmožnost strateškega razmišljanja in načrtovanja, se domači ravnatelji IT ne ukvarjajo toliko s strateškim načrtovanjem, ampak bolj z operativnim delom, tj. vodenjem projektov in reševanjem problemov – »gašenjem požarov«. Tuji ravnatelji IT pa največ časa posvečajo komuniciranju z internimi udeleženci (predstavniki poslovnih področij, drugimi predstavniki vodstva), zunanjimi udeleženci (dobavitelji, izvajalci) ter strateškemu načrtovanju.

Stališča domačih in tujih ravnateljev so enaka pri ugotavljanju največje ovire pri njihovem delu; vsi se strinjajo v tem, da so največja ovira neznana ali nerealna pričakovanja uporabnikov. Pri drugi oviri pa se stališča razlikujejo: tuji ravnatelji IT imajo težave z omejenim proračunom, domači pa z razhajanjem poslovnih ciljev in ciljev IT (težave s proračunom zaznavajo ravnatelji v manjših slovenskih podjetjih).

Lahko bi rekli, da je razhajanje ciljev posledica premajhne ali neustrezne komunikacije.

Nabor dobrih praks tujih in domačih ravnateljev IT je pretežno enak (usklajevanje ciljev IT s cilji predsednika uprave in strategijo, korektni odnosi z drugimi člani vodstva, razvoj poslovnih in vodstvenih veščin zaposlenih v IT), le poudarki so nekoliko drugačni; razlika je v tem, da domači poudarjajo pomen neposrednega poročanja predsedniku uprave, tuji pa sporočanje finančnih posledic določenih IT pobud.

Statistična obdelava rezultatov ankete je nakazala statistično značilne povezave med odgovori na nekatera vprašanja, vendar je velikost vpliva majhna do srednja. Značilna je povezava med tehničnim znanjem s področja IT in delovnimi mesti vodje informatike ter vodje AOP, manj pa izvršnih direktorjev in članov uprav; tveganje spremenjenih okoliščin poslovanja je značilno povezano z vlogami izvršnih direktorjev, članov uprav in direktorjev informatike, manj pa z vlogo vodij informatike. Zanimivo je, da je ustrezno obravnavanje investicij IT bolj značilno za prakso vodij informatike in AOP.

5 VLOGA SLOVENSKEGA RAVNATELJA IT V PRIHODNOSTI

V anketi smo ugotovili, da se vloga slovenskih IT ravnateljev razlikuje glede na velikost podjetja in težko pričakujemo, da se bo razlika med tema dvema skupinama bistveno zmanjšala v prihodnje.

Med IT ravnatelji v večjih podjetjih zaznavamo zavedanje, da so odnosi med člani širše vodstvene ekipe ključni za uspešno delovanje informatike. Zaradi tega bo komunikacija kot eden izmed ključnih gradnikov odnosov vse bolj pomembna. IT ravnatelj, ki bo dobro komuniciral z drugimi člani vodstva, bo po eni strani lažje zbiral in razumel pričakovanja uporabnikov, po drugi strani pa posredoval razumljive informacije o možnostih uporabe informacijske tehnologije za podporo poslovnim procesom. Prav tako se bo lažje vključeval v notranje politične igre, npr. iskanje zaveznikov. Tako kot v notranjem okolju, bo za IT ravnatelje pomembna tudi komunikacija z udeleženci iz zunanjega okolja – dobavitelji, partnerji in ne nazadnje tudi z mediji.

Strateški vidik delovanja bo dobival na pomenu pri vlogi IT ravnatelja, tako pri doseganju usklajenosti ciljev informatike s strateškimi cilji podjetja kot tudi pri oblikovanju vizije informatike ter arhitekture in-

formacijskega sistema. Ta strateški vidik bo prisoten tudi pri vodenju informatike kot podjetja v podjetju. V tem smislu bo IT ravnatelj vse bolj podoben kateremukoli ravnatelju v podjetju.

IT ravnatelji v manjših podjetjih verjetno ne bodo bistveno spremenili svoje operativne naravnosti, ker se zaradi omejenih virov tudi osebno angažirajo pri izvedbi operativnih nalog. Dobro komuniciranje tudi njim lahko olajša sodelovanje z notranjimi in zunanjimi udeleženci poslovanja ter mogoče pomaga pri zagotavljanju manjkajočih sredstev za IT. IT ravnatelj v manjšem podjetju bo še naprej predvsem tehnični strokovnjak.

Ocene vloge IT ravnateljev v prihodnosti lahko le delno utemeljimo z rezultati ankete; anketa je zajela le del nalog informacijskega ravnatelja. Delno pa razlaga temelji na izkušnjah avtorja ali drugih ravnateljev IT in tudi subjektivno zaznanih premikih v delu oseb odgovornih za informatiko.

6 SKLEP

Rezultati ankete o vlogi slovenskih ravnateljih IT gotovo prispevajo pomemben delež k boljšemu razumevanju položaja oseb, odgovornih za informatiko, ter njihove prakse pri upravljanju IT. Primerjava z rezultati podobnih anket v tujini nakazuje določene odlike v aktivnostih slovenskih ravnateljev IT, ki so

delno posledica objektivnih okoliščin (manjša in srednja podjetja prevladujejo), delno pa posledica drugačne paradigme pri upravljanju (manjše zahteve po formalni transparentnosti upravljanja IT; komunikacije med udeleženci upravljanja IT nimajo velikega pomena; operativna naravnost ravnateljev IT).

Prav drugačna paradigma upravljanja bi lahko bila predmet poglobljenih raziskav, ki bi pomagale razumeti delovanje slovenskih ravnateljev IT in koliko takšno ravnanje prispeva k uspešnemu in učinkovitemu poslovanju organizacij, iz katerih prihajajo.

Iz ugotovitev ankete gotovo ni mogoče z gotovostjo napovedati, kakšna bo vloga slovenskih IT ravnateljev v prihodnosti. Pričakujemo lahko, da bodo IT ravnatelji usmerjeni v bolj intenzivno komuniciranje z internimi udeleženci poslovanja, v katere bodo razkrite konkretne zahteve in pričakovanja uporabnikov. Podlaga za tako spremembo bo nedvomno v dodatnem usposabljanju obeh strani: komunikacijske veščine za IT ravnatelje in projektno delo ter temelji razvojnih metodologij za uporabnike.

7 REFERENCE

1. Šušnjar, Goran: Vloga informacijskega ravnatelja v podjetju. Revizor. Letnik IX, št. 8–9, 1998, str. 29–43.
2. <http://www.cio-on.net/sl/>.
3. <http://www2.cio.com/research/archive.cfm?cat=2>.

Goran Šušnjar je diplomiral na PMF v Zagrebu leta 1981, leta 2000 je magistriral na Ekonomski fakulteti v Ljubljani, smer informacijsko-upravljaljske vede. Od leta 1983 deluje na področju poslovne informatike. Ukvarjal se je z razvojem programske opreme, sistemsko administracijo ter vodenjem oddelkov ali služb za informatiko. Večino njegove delovne dobe je zaznamovalo sodelovanje v velikih sistemih (Slovenijales, SDK oz. Agencija za plačilni sistem, Skupina Triglav). V obdobju 2002–2004 je v Zavarovalnici Triglav, d. d. opravljal funkcijo pomočnika predsednika uprave za informatiko oz. izvršnega direktorja za informatiko. Preučevanje dobre prakse na področju IT ga je pripeljalo do zanimanja za revizijo informacijskih sistemov in pridobitev mednarodnega certifikata CISA ter naziv preizkušenega revizorja informacijskih sistemov pri Slovenskem inštitutu za revizijo. Aktivno je sodeloval v slovenskem odseku ISACA. Kot avtor prispevkov ali predavatelj je sodeloval na Dnevih slovenske informatike, DOKSYS, Dnevih slovenskega zavarovalništva, mednarodnih konferencah o revidiranju in kontroli informacijskih sistemov, konferencah o elektronskem poslovanju na Bledu, konferencah ICTI (Svijet osiguranja) na Hrvaškem. Teme njegovih prispevkov se nanašajo predvsem na področje upravljanja IT (IT Governance) in pristop revizije IS do omenjenega področja. V zadnjem obdobju delovanja se bolj intenzivno ukvarja s področjem obvladovanja IT tveganj. Trenutno deluje kot direktor za strateško načrtovanje in zagotavljanje skladnosti IT v Zavarovalnici Triglav, d. d.

Kaj o obravnavani problematiki menijo predstavniki menedžmenta ter ravnatelji informatike nekaterih pomembnih slovenskih družb

O problematiki obvladovanja informatike in doseganja partnerstva med informatiko in menedžmentom smo povprašali nekaj posameznikov, ki nastopajo bodisi v vlogi ravnatelja informatike ali predstavnika menedžmenta. Nekaj najzanimivejših odgovorov objavljamo v nadaljevanju.



Mag. Helena Bešter,
članica uprave, Kapitalska družba

Kako vidite omenjeno problematiko?

V Kapitalski družbi se dobro zavedamo vloge, ki jo ima informatika v poslovanju finančnih institucij. Zato si tudi prizadevamo preseči tradicionalne ovire med vodstvom družbe in informatiki, ki jih omenjate v uvodu. Uprava se zelo dobro zaveda ključnega pomena informatike, njene strateške vloge in tudi tveganj, ki so povezani s tem področjem.

Zaradi doslej uspešnih informacijskih rešitev so bili projekti ustanavljanja pokojninskih skladov tako uspešni, da se Kapitalska družba lahko pohvali z največjim številom zavarovancev in daleč največjimi pokojninskimi sredstvi v upravljanju.

Kakšni so po vašem mnenju pravilni pristopi za preobrazbo informatike iz tradicionalno ločene entitete v orodje menedžmenta za doseganje ciljev poslovnega sistema?

Brez dvoma je potrebno učinkovito in včasih tudi trdo delo povezovanja med upravo in informatiki v najširšem pomenu. Z medsebojnim izobraževanjem in osveščanjem obeh strani – uprave o informacijskih rešitvah in informatikov o temeljnih poslovnih usmeritvah družbe ter vlogi, ki jo mora pri tem prevzeti informatika, je prav gotovo mogoče plodno sodelovanje. Profesionalnemu odnosu je treba dodati tudi precejšno mero medsebojnega zaupanja. Prav gotovo pa je treba tudi vodstva družb bolje izobraziti o najbolj bistvenih informacijskih, tudi tehničnih vprašanjih, saj je največ nespornost zaradi nepoznavanja področja. Po drugi strani pa se včasih tudi informatiki »potrudijo« svoje predloge in rešitve zaviti v težko razumljivo profesionalno latovščino. Pri presoji pomembnih strateških rešitev lahko zelo učinkovito svetovalno vlogo odigrajo neodvisni zunanji strokovnjaki.

Ali ocenjujete informatiko zgolj kot podporno dejavnost ali kot priložnost za doseganje konkurenčne prednosti?

Informatiko v Kapitalski družbi vidimo kot izrazito konkurenčno prednost. Med vsemi izvajalci dodatnih pokojninskih zavarovanj smo načrtno največ vložili v razvoj informacijske tehnologije. Brez take usmeritve določenih projektov, še zlasti npr. dodatnega pokojninskega zavarovanja vseh javnih uslužbencev, ne bi mogli izpeljati. Načrtovan in strateško usmerjen razvoj informacijskih tehnologij je naša usmeritev tudi za naprej, saj bo le učinkovit in z zunanjimi partnerji kompatibilen informacijski sistem zagotavljal uspešen razvoj družbe tudi v prihodnje.

Ali menite, da bi za boljši odnos med informatiko in menedžmentom vodja informatike moral biti član uprave oziroma pomočnik direktorja?

Brez dvoma je tudi formalni položaj vodje informatike zelo pomemben. Kot pa kažejo izkušnje tudi tujih finančnih institucij samo članstvo v upravi še ne zagotavlja večje učinkovitosti oziroma ne preprečuje informacijskih katastrof. Tako kot ste sami zapisali: pri graditvi dobrih odnosov med menedžmentom in informatiki gre za dolgotrajen proces, ki zahteva spremembe v organizacijski kulturi vseh zaposlenih: vodstva, uporabnikov in informatikov.



Mag. Jože Ban,
direktor, Interuropa IT

Kako vidite omenjeno problematiko?

Glede na spremembe v slovenskem gospodarstvu in zahteve po doseganju boljših poslovnih učinkov je omenjena problematika upravičeno zelo aktualna. Večina organizacijskih enot, ki se ukvarjajo z zagotavljanjem informacijske podpore v posameznih družbah, je še vedno zelo tradicionalno organiziranih, kar pomeni, da se pretežno ukvarjajo s tehnološkimi, manj pa s poslovnimi problemi.

Dosedanje usmeritve pri kadrovanju vodij informatike so bile bolj usmerjene v njihovo poznavanje informacijske tehnologije kot pa v poznavanje poslovnih procesov in poslovanja samega, iz česar tudi izhaja neskladje med vrhnjim menedžmentom in vodstvi informatike. Slednji so se premalo ukvarjali s pričakovanji in zahtevami končnih kupcev (kadar so svoje uporabnike sploh upoštevali kot kupce), kar pa je dostikrat vodilo v poglobljanje vrzeli med pričakovano in izvedeno storitvijo. To je pogosto vodilo v (preuranjeno in ne dovolj premišljeno) odločitev o zunanjem izvajanju informacijske podpore (outsourcing), kar pa zahteva visoko informacijsko in poslovno usposobljenost obeh udeležencev: izvajalca in naročnika.

Kakšni so po vašem mnenju pravilni pristopi za preobrazbo informatike iz tradicionalno ločene entitete v orodje menedžmenta za doseganje ciljev poslovnega sistema?

V načinu vodenja informatike, ki se mora osredotočiti na zagotavljanje neposredne povezanosti med investicijami v IKT in vsebino informacijskih storitev ter neposrednimi poslovnimi učinki, ki se s tem ustvarjajo na poslovnem področju. Brez upoštevanja osnovnih zakonitosti tržne zasnove organizacijskih enot, ki se v posameznem podjetju ukvarjajo z informacijsko podporo, te preobrazbe ne bo možno izpeljati. To pa pomeni, da je vodenje in upravljanje informacijske podpore potrebno zaupati bolj poslovno kot pa tehnološko usmerjenim menedžerjem. Hitrost in oblika preobrazbe je odvisna od

odločenosti vrhnjega menedžmenta in razvojne faze posameznega podjetja, ne sme pa biti daljša od 24–36 mesecev.

Ali ocenjujete informatiko zgolj kot podporno dejavnost ali kot priložnost za doseganje konkurenčne prednosti?

Konkurenčna prednost posameznega podjetja je odvisna od najmanj treh ključnih dejavnikov:

- kakovosti izdelkov/storitev,
- razpoložljivosti potrebnih ključnih kompetenc zaposlenih (razvojnega in storitvenega osebja) in
- prilagodljivosti zahtevam kupcem.

Pri tem je informacijska podpora poslovnim procesom potreben pogoj za doseganje poslovnih učinkov, ni pa zadosten za doseganje konkurenčne prednosti. Stopnja vpliva informatike na konkurenčno prednost je pogojena tudi z dejavnostjo podjetja in razpršenostjo trga, na katerem deluje. Menim, da je pomemben, ne pa odločujoč dejavnik pri doseganju poslovnih učinkov, s tem pa tudi konkurenčne prednosti.

Ali menite, da bi za boljši odnos med informatiko in menedžmentom vodja informatike moral biti član uprave oziroma pomočnik direktorja?

Funkcijska vloga vodje informatike niti ni toliko pomembna, odločujoča so pooblastila, ki so mu dodeljena, predvsem pa njegove ključne kompetence, ki morajo obvezno vključevati tudi dobro poznavanje dejavnosti družbe, ekonomike poslovanja, tržnih zakonitosti, upravljanje s kadri itn. – skratka, z organizacijsko enoto mora upravljati kot s samostojnim podjetjem, ki je na trgu (notranjem ali zunanem). Predvsem pa se mora distancirati od vloge (samozadostnih) tehnologov in sprejeti vlogo svetovalca in sogovornika vrhnjemu menedžmentu pri doseganju poslovnih učinkov podjetja, za katerega zagotavlja informacijsko podporo. Seveda lahko položaj člana uprave oziroma pomočnika direktorja pomaga, vendar samo to ni dovolj.



Mag. Primož Močivnik,
član uprave, Zavarovalnica Tilia

Kako vidite omenjeno problematiko?

Popolnoma se strinjam z vašimi ugotovitvami iz uvoda. Je pa po mojih izkušnjah v storitvenih dejavnostih, kjer je kvaliteten pogled na stranko izjemnega pomena, situacija morda nekoliko boljša od splošne, saj se menedžment zaveda, da je informatika ključnega pomena za hiter celostni pogled.

Kakšni so po vašem mnenju pravilni pristopi za preobrazbo informatike iz tradicionalno ločene entitete v orodje menedžmenta za doseganje ciljev poslovnega sistema?

Zelo težko vprašanje. Po mojem mnenju nekega splošnega univerzalnega pravila ni. Vsekakor mora najprej vodstvo spoznati, da je informatika izredno pomemben dejavnik razvoja celotnega podjetja. Pri tem je velikokrat ključna težava relativno visok strošek, ki ga

mora podjetje temu nameniti in prepogosto se zdi, da je ta večji od koristi. Zato bi verjetno prve korake kazalo narediti v tej smeri.

Ali ocenjujete informatiko zgolj kot podporno dejavnost ali kot priložnost za doseganje konkurenčne prednosti?

Ker smo tipično storitvena dejavnost, je informatika absolutno glavna možna konkurenčna prednost. Verjamem pa, da to ne velja nujno povsod v gospodarstvu.

Ali menite, da bi za boljši odnos med informatiko in menedžmentom vodja informatike moral biti član uprave oziroma pomočnik direktorja?

Ne. Ni rečeno, da bi samo ta poteza kaj spremenila. Pomembno je, da vodja informatike in vodstvo najdeta skupni jezik. To lahko dosežemo tako, da je v vodstvu kdo, ki »razume« informatika, bolj normalno pa je, da se vodja informatike priuči razmišljati menedžersko in temu primerno komunicirati z najvišjim vodstvom.

Nasprotno pa vodja, ki je sicer lahko vrhunski strokovnjak na področju informatike, nima pa osnovnih menedžerskih znanj, tudi v upravi ne bi odigral prave povezovalne vloge, saj bi v upravi še vedno bili tudi ljudje, ki odločajo o poslovanju podjetja, tehnično pa nimajo nikakršnih informacijskih znanj.



Mag. Matija Debelak,
vodja oddelka za informatiko in komunikacije,
Kapitalna družba

Kako vidite omenjeno problematiko?

Sodobna vloga informatike je v iskanju načinov, kako z uporabo informacijskih sredstev prispevati k uresničevanju poslovne strategije. Čas za preobrazbo vloge informatika nastopi takrat, ko uspemo informacijsko infrastrukturo zapakirati v črne škatlice, katerih vsebina nas ne zanima več, in se začnemo v sodelovanju s poslovnim vodstvom ukvarjati z njeno strateško vlogo.

Kakšni so po vašem mnenju pravilni pristopi za preobrazbo informatike iz tradicionalno ločene entitete v orodje menedžmenta za doseganje ciljev poslovnega sistema?

Sodoben vodja informatike s širokim naborom interdisciplinarnih znanj (tehničnih in poslovnih) se mora zavedati, da so informacijska orodja in storitve tista sredstva, ki jih je mogoče uporabiti pri uresničevanju konkurenčne strategije podjetja. Po drugi strani mora najvišje vodstvo v podjetju spoznati, da je inovativna uporaba informacijskih orodij in storitev danes ena redkih priložnosti, ki jih podjetja lahko uporabijo v boju s konkurenco. Ko ti dve spoznanji na strani vodstva informatike in vodstva podjetja postaneta dovolj zreli, je izpolnjen eden od pogojev za preobrazbo vloge informatike iz podporne v strateško. To pomeni, da bo informatika odigrala aktivno vlogo pri uresničevanju strateških ciljev podjetja, ki vodijo k pridobivanju strateških konkurenčnih prednosti. Za dejansko spremembo vloge informatike se mora vodstvo informatike spopasti še z dvema pomembnima izzivoma. S podporo poslovnega vodstva mora v poslovnem okolju ustvariti razmere, v katerih bo lahko povsem enakopravno

sodelovalo z vodstvom podjetja pri nastajanju poslovne konkurenčne strategije in pri oblikovanju smernic za podporo konkurenčni strategiji z uporabo informacijskih orodij in storitev. Nadalje mora pripraviti sistem kazalnikov ali kakšno drugo orodje, s pomočjo katerega bo lahko vodstvu podjetja nedvoumno prikazalo dejanski prispevek informatike k uresničevanju poslovnih ciljev.

Ali ocenjujete informatiko zgolj kot podporno dejavnost ali kot priložnost za doseganje konkurenčne prednosti?

Menim, da imajo danes podjetja z uspešnim upravljanjem in inovativno uporabo sodobnih informacijskih orodij veliko potenciala za podporo konkurenčni strategiji podjetja. Vodstvo informatike mora enakopravno sodelovati pri nastajanju smernic za razvoj podjetja z vodstvom podjetja, hkrati pa mora zagotoviti mehanizme za dokazovanje učinkov informatike pri uresničevanju poslovne strategije.

Ali menite, da bi za boljši odnos med informatiko in menedžmentom vodja informatike moral biti član uprave oziroma pomočnik direktorja?

Dejanska umestitev vodje informatike v upravo ni nujna. Najpomembnejše se mi zdi, da vodja informatike ne nastopa zgolj v vlogi izvajalca strategije, ampak da je aktivno in enakopravno vključen tudi v nastajanje poslovne strategije.



Andja Komšo,
vodja oddelka za informatiko,
DURS

Kako vidite omenjeno problematiko?

Učinkovito upravljanje informatike v organizaciji mora biti predvsem interes menedžmenta, kar še posebej velja za servisne in finančne organizacije, kjer poslovanje temelji na kakovostni informatiki. Menedžment, ki se ne zaveda pomena informatike (krovotoka) za organizacijo (telo), tudi ne more imeti v razvoj in prihodnost naravnano strategijo. Informatika mora veliko vlagati v ozaveščanje in usposabljanje menedžmenta o vplivih, ki jih ponuja pravilna izraba informacijske tehnologije, kar je sicer brez pripravljenosti menedžmenta neizvedljivo. Torej ključ je v zavedanju obeh strani o nujnosti medsebojnega dajanja in prejemanja – torej sodelovanja.

Kakšni so po vašem mnenju pravilni pristopi za preobrazbo informatike iz tradicionalno ločene entitete v orodje menedžmenta za doseganje ciljev poslovnega sistema?

Začne se z analizo trenutnega položaja organizacije ter z vizijo in razvojno strategijo bodoče organizacije, kjer mora biti informatika obvezno vključena. Operacionalizacija kakršnekoli strategije brez informatike je težko izvedljiva. Vsekakor mora odgovorni za informatiko imeti dovolj poslovnega in strokovnega znanja, da lahko kompetentno sodeluje v teh fazah in da prispeva precejšnji delež k realnim načrtom.

Ali ocenjujete informatiko zgolj kot podporno dejavnost ali kot priložnost za doseganje konkurenčne prednosti?

Naša organizacija (Davčna uprava RS) je v svoji strategiji oprede-

lila tri ključne cilje, ki določajo: (1) povečanje učinkovitosti in kakovosti opravljanja svoje misije s poenostavitvijo, pohitritvijo in pocenitvijo odnosov s strankami, kar bo možno z (2) graditvijo učinkovite in usposobljene organizacije, katere temelj je varen in zanesljiv informacijski sistem ter (3) boljše sodelovanje z okoljem. Gonilo razvoja monopolnih organizacij je osredotočenje na primarne kompetence, kjer je dodana vrednost izredno velika, kar je pogojeno z reduciranjem nepotrebnih procesov na podlagi tudi boljše izrabe tehnoloških možnosti.

Ali menite, da bi za boljši odnos med informatiko in menedžmentom vodja informatike moral biti član uprave oziroma pomočnik direktorja?

Za našo organizacijo je to samoumevno, ker so spremembe sistema in okolja izredno pogoste. Informatika bi sicer morala biti neprimerno bolj vključena v načrtovanje sprememb, ne le v omogočanje njihovih uresničitvev. Posledica omejenega sodelovanja pri načrtovanju sistemskih sprememb so nerealni časovni okvirji, delne in neoptimalne rešitve.



Mag. Janez Zaletel,
izvršni direktor področja informatika,
Merkur, d. d.

Kako vidite omenjeno problematiko?

Se popolnoma strinjam z zgoraj navedenim. Zavedanje pomena informatike v podjetjih je na vedno višji stopnji, stopnja razumevanja med vodstvom podjetja in vodstvom informatike pa na precej nižji. Razlogi so po mojem mnenju predvsem v razumevanju, kaj je informatika (npr. mnenje – tehnično kompleksna zadeva, ki jo je težko razumeti), kaj je vloga informatike v podjetju, kje so poslovne priložnosti, pri katerih lahko igra močnejšo vlogo informatika.

Kakšni so po vašem mnenju pravilni pristopi za preobrazbo informatike iz tradicionalno ločene entitete v orodje menedžmenta za doseganje ciljev poslovnega sistema?

Pristop (smer spreminjanja) vidim predvsem v dvigu stopnje pripravljenosti na obeh straneh, da je le-to tudi ena izmed ključnih nalog podjetja. Po mojem mnenju je naloga in dolžnost vodstva informatike oz. CIO, da s svojim delom in pristopom poskuša čimbolj razumeti poslovne potrebe podjetja in da pripravlja temu ustrezne usmeritve/politike/strategije razvoja informatike v podjetju. Seveda pa je temelj za tako delo podpora vodstva podjetja, ustrezna kadrovska zasedba v informatiki in v vseh delih podjetja, ki sodelujejo pri razvoju in obvladovanju procesov poslovanja s pomočjo ustrezne informacijske podpore.

Ali ocenjujete informatiko zgolj kot podporno dejavnost ali kot priložnost za doseganje konkurenčne prednosti?

Glede na zgoraj napisano je moje mnenje, da je v uspešnem podjetju nujno, da se informatiko razume kot sestavni del poslovnih priložnosti in ne kot nujno zlo za zagotavljanje podpore poslovanju.

Ali menite, da bi za boljši odnos med informatiko in menedžmentom vodja informatike moral biti član uprave oziroma pomočnik direktorja?

Vsekakor. Po mojem mnenju ni nujno, da je vodja informatike član uprave, je pa pomembno, da je član ožjega vodstva podjetja. Pri tem je pomembno tudi, da ga vsi člani ožjega vodstva sprejemajo kot enakopravnega člana vodstva.



Luka Kuček,
vodja področja za informatiko,
Kompas, d. d.

Kako vidite omenjeno problematiko?

Turizem je ena izmed panog, kjer so sodobne tehnologije izjemno vplivale na njen razvoj. Novi poslovni modeli so neposredno povezani z novimi organizacijskimi oblikami, oboje pa omogoča izjemen napredek na področju informacijskih tehnologij. Tako so turistična podjetja, posebej tista, ki poslujejo na globalnem trgu, zelo kmalu prepoznala in pravilno umestila informatiko v svoje poslovanje.

Kakšni so po vašem mnenju pravilni pristopi za preobrazbo informatike iz tradicionalno ločene entitete v orodje menedžmenta za doseganje ciljev poslovnega sistema?

Znanja, ki so danes potrebna za vodenje informatike, so tesno povezana tudi s strateškimi usmeritvami podjetja in panoge. Razumevanje ekonomije, strategije, financ, komercialne, prodaje in vseh ostalih segmentov poslovanja mora biti popolno. Informatika mora poleg informacijske podpore ponujati tudi nove, inovativne poslovne rešitve, ki omogočajo optimizacijo delovnih procesov in funkcij.

Ali ocenjujete informatiko zgolj kot podporno dejavnost ali kot priložnost za doseganje konkurenčne prednosti?

Informatika je v turizmu ključni resurs, ki odloča, kdo bo v prihodnosti obvladoval ključne pozicije na trgih. Iz tega dejstva izhaja tudi potreba, da je informatika mnogo več kot le podpora dejavnost.

Ali menite, da bi za boljši odnos med informatiko in menedžmentom vodja informatike moral biti član uprave oziroma pomočnik direktorja?

Z vse večjim pomenom informacijskih znanj, ki se prepletajo s drugimi znanji v podjetju, že prihaja do nujnosti, da je informatika zastopana na najvišjem nivoju v podjetju. Glede na trende v prihodnosti (Bill Gates npr. trdi, da se bo poslovanje v nekaj naslednjih letih spremenilo bolj kot v minulih petdesetih) pa prihajamo v čas, ko bo vse več informatikov sedelo na najbolj odgovornih mestih tudi v upravah.



Mag. Jani Krašovec,
vodja področja informacijska tehnologija
in organizacija,
Hypo Alpe-Adria-Bank, d. d.

Kako vidite omenjeno problematiko?

Problematika opredelitve pravilne vloge informatike v finančni instituciji ni samo v domeni uprave, ampak tudi v jasnem pozicioniranju in argumentiranju vodij informatike. Tako prvi del nagovora jasno kaže, da so prizadevanja informatikov (včasih pa so k temu pripomogli nekateri zgrešeni projekti) počasi začela dajati rezultate. V zadnjih letih je postalo zelo jasno, kolikšen je pomen informatike. Vodstva se zavedajo, da je treba postaviti informatiko na mesto, kjer bo zagotovila nemoteno delovanje poslovnih sistemov (tradicionalni pogled), hkrati pa jo izkoristiti v prizadevanjih po konkurenčni prednosti. Tako postaja za vodjo informatike pomembno, da razume strategijo organizacije, ki jo seveda določa vodstvo, le-to pa mora dati podporo primerni usmeritvi informatike, ki nastane na tej podlagi.

Kakšni so po vašem mnenju pravilni pristopi za preobrazbo informatike iz tradicionalno ločene entitete v orodje menedžmenta za doseganje ciljev poslovnega sistema?

Menedžment si mora želeti in zahtevati, da je informatika vključena v procese, ki so ključni za doseganje ciljev poslovnega sistema. Na tak način dokazuje zaupanje v vodstvo informatike in tudi zagotavlja potrebne vire. Vsak pristop, pa naj bo iniciran s strani menedžmenta (tudi to je mogoče!) ali pa vodstva informatike, ki ne vključuje obojestranskega zaupanja, je obsojen na neuspeh. Pomembno delo vodstva informatike je zato pridobivanje in povečevanje zaupanja, kar pa je mogoče skozi večanje preglednosti dela (npr. metodologija COBIT), uspešne realizacije projektov, pa tudi prek osebnega stika.

Ali ocenjujete informatiko zgolj kot podporno dejavnost ali kot priložnost za doseganje konkurenčne prednosti?

V slovenskem bančnem prostoru je malo priložnosti za doseganje konkurenčne prednosti z informatiko. Vprašanje je tudi, kaj razumemo kot konkurenčno prednost. Nekatere banke so veliko izgubile prav z neuspešnimi in medijsko izpostavljenimi projekti na področju informatike, ki naj bi prinesli konkurenčno prednost. Za doseganje te prednosti ne more biti odgovorno samo eno področje (npr. informatika), ampak je to zmeraj skupni napor celotne organizacije in informatika igra pri tem samo eno od pomembnih vlog.

Ali menite, da bi za boljši odnos med informatiko in menedžmentom vodja informatike moral biti član uprave oziroma pomočnik direktorja?

V večini bank, ki jih poznam, je eden od članov uprave odgovoren tudi za področje informatike. Njegova vloga je povezovalna in ne more biti hkrati tudi vodja informatike. Vodja informatike ima drugačne zadolžitve in odgovornosti, predvsem skrbi izključno za informatiko, medtem ko član uprave pokriva še druga področja, po navadi podporna.

Zbral in uredil
Marko Bajec

Spremenjena vloga informatike pogoj za uspešno poslovanje podjetij

V zadnjem času je osrednja tema menedžerjev v informatiki (v nadaljevanju IT) njihova spremenjena vloga, spremenjene zahteve uprav podjetij do informatike in s tem povezana prihodnost njihovega dela, kakor tudi prihodnost vodilnih delovnih mest v IT. CIO konferenca je osrednji slovenski dogodek, namenjen tem in podobnim vprašanjem in problematiki.

Dejstvo je, da se spremembe dogajajo in da informatika spreminja svoj položaj in vlogo. Osrednje vprašanje, ali bo nova vloga doprinesla k uspešnejšemu poslovanju podjetij oz. gre morda le za modno muho, ostaja odprto. Prav tako mnoge druge dileme, pri čemer je ena ključnih prihodnje delovanje IT menedžerjev. Osrednja slovenska konferenca, namenjena IT menedžerjem, CIO konferenca (Chief Information Officer), si je za eno izmed poslanstev izbrala obravnavo vprašanj povezanih z omenjenimi spremembami. Konferenca IT menedžerjev se je s tretjo izvedbo 18. novembra 2005 uveljavila in pozicionirala, saj je izjemno velik interes (več kot 120 udeležencev) pokazatelj, da je bil dogodek nujno potreben. Gre za največje srečanje menedžerjev IT panoge.

Ponosni smo lahko, da je Slovenija ena redkih držav in tem delu Evrope, ki ima takšno konferenco in da so tudi druge iniciative na tem področju širše prisotne. To je dober razvojni pokazatelj. V procesih spreminjanja položaja informatike lahko pričakujemo pravilnejše odločitve in manj napak, ki se bodo na primerih iz tujih praks pravočasno prepoznale, da se jim izognemo. Prispevek uspešnemu razvoju in poslovanju gospodarskih družb bo večji in prepoznavnejši in informatika bo postopoma zavzela optimalne pozicije v podjetjih.

Biti generator napredka, razvoja ter sprejemati odločitve, za katerimi stojijo, ni vedno preprosto. Še posebno, če je ob tem treba tvegati več kot navadno. Te naloge so vedno bolj izrazite tudi za IT menedžerje in v prvih treh konferencah se je pokazalo, da večina še ni pripravljena nanje. S tem ni nič narobe, saj je zavedanje tega in postopno ukrepanje popolnoma v koraku z dogajanjem pri nas in v naši bližnji okolici. Zavedati pa se je treba, da je čas, da svojo kariero prihodnji IT menedžer usmeri v več razumevanja in poznavanja drugih poslovnih področij, dodatnega izobraževanja in drugačnega sodelovanja ter komuniciranja s svojo poslovno okolico. CIO konferenca je eden od prostorov, kjer se pridobivajo nove informacije, izmenjujejo mnenja, oblikujejo stališča. Še posebno pomembno je oblikovanje skupnih stališč konference, ki so oblikovana prek zajemanja podatkov z glasovalnim sistemom, debat in predavanj. Stališča oz. sklepi konference so bili predstavljeni tudi javnosti in posredovani vsem slovenskim upravam podjetij.

IT se iz podporne funkcije spreminja v enega ključnih nosilcev razvoja in organizacijskih sprememb, ki jih terja dinamično globalno poslovno okolje. Nekatera uspešna slovenska podjetja so novo vlogo IT že prevzela in rezultati so pozitivni. Med številnimi slovenskimi informatiki pa vendarle poteka razprava o ustreznosti položaja informatike v podjetjih, ki naj bi ne bila ustrezna. Kdo je tisti, ki bi moral potegniti ključne poteze, je to uprava ali IT menedžer, katere so te poteze, kako izpeljati reorganizacijo najhitreje in učinkovito, so vprašanja, ki spremljajo to razpravo. Druga CIO konferenca, ki je potekala 24. marca 2005 v hotelu Mons v Ljubljani, je bila namenjena tem vprašanjem.

Zanimivejši del druge CIO konference je bila debata med IT menedžerji in predsedniki uprav slovenskih podjetij. Njihova prisotnost je bila pomembna, saj so vse spremembe neposredno pove-

zane z njimi in njihovo aktivno udeležbo. Naslov debate je bil Partnerstvo CIO – CEO.

Informatika je v večini podjetij tik pod vrhom celotnega dogajanja v podjetju. Ne le da skrbi za podporo trenutnih poslovnih procesov, kjer z zmanjševanjem stroškov in povečanjem učinkovitosti ter produktivnosti prihrani podjetju čas in denar, temveč tudi omogoča določene inovativne poslovne modele, ki prinašajo strateško prednost na trgu. Po besedah Franceta Arharja, predsednika uprave Bank Austria Creditanstalt, d. d., Janeza Pergarja, predsednika uprave podjetja Kompas, d. d., in predstavnika podjetja Termo, d. d., je delovno mesto informatika v podjetju nepogrešljivo. Takšno je mnenje gospodarstvenikov, ki informatiki dodeljujejo pomembno vlogo. Vključitev informatike v strateško načrtovanje podjetja je nujna, pa tudi možnost vključitve inovativnega razmišljanja ter načrtovanja ni zanemarljiva. Vendar, koliko podjetij zares zaupa to funkcijo informatikom?

Na vprašanje, ali menijo, da ima uprava v njihovih podjetjih dovolj temeljnih informacijskih znanj, je kar 68 odstotkov udeležencev odgovorilo negativno. Nasprotno pa je bilo 69 odstotkov udeležencev mnenja, da imajo kot direktorji IT dovolj poslovnih znanj za sodelovanje na drugih funkcijskih področjih v podjetju. Očitno je, da določenih znanj, ki bi omogočila ključno sinergijo informatike in poslovnih procesov, pogostokrat primanjkuje. Toliko težji je položaj, ko prevladuje mnenje, da potrebna znanja so, pa jih v resnici ni. Vključitev informatikov v upravo podjetja ali blizu uprave je torej nujna organizacijska sprememba, ki med drugim terja tudi pridobitev novih poslovnih informacijskih znanj na obeh straneh.

Sklepi druge CIO konference so bili:

- Direktor IT je dolžan zastopati informatiko v upravi.
- Obojestranska komunikacija med IT direktorjem in predstavnikom uprave je nujna.
- Direktor IT mora predstaviti potencialne prednosti informatike na vseh poslovnih področjih, predstavnik uprave pa naj se zaveda, da je informatika pomemben del strategije in uspešnosti poslovanja.
- Poleg vsega naštetega naj bi imel direktor IT veliko »mehkih« znanj, sposoben naj bi bil pogajanj, komunikacije in motivacije. Takšno vodenje predstavlja odlično podlago sodobnega uspešnega podjetja.

Pomembna pridobitev druge CIO konference je, da se je razprava o informatiki v podjetjih razširila do ravni uprav podjetij. Ocenjujemo, da so to dobra izhodišča za nadaljevanje iniciative, ki jo ima CIO konferenca. Zato bo tudi v prihodnje nepogrešljiva prva in delovni agendi direktorjev in vodij informatike.

V Ljubljani je 18. novembra 2005 potekala že tretja CIO konferenca. Številni tuji gostje in domači strokovnjaki so med konferenco strokovne vsebine in izkušnje iz prakse oblikovali in skupna izhodišča, ki so opredelila problematiko osrednje teme CIO menedžer. Konferenca je bila namreč posvečena IT menedžerju – kakšne naj bi bile njegove značilnosti, katera znanja potrebuje in katere metode naj

uporablja pri delu. Videli smo lahko različne modele in poglede na to, kakšen naj bi bil IT menedžer, kako naj vodi IT področje in kakšna je lahko njegova vloga – od zelo proaktivne, ki lahko prinaša celo ključne inovacije v poslovnih procesih, do vloge zagotavljanja zgolj osnovne podpore informacijski infrastrukturi.

Med številnimi izhodišči so bila poudarjena:

- Zadnjih pet let se je CIO ukvarjal s pridobivanjem znanja o financah, obiskoval je poslovne šole, ukvarjal se je z ROI oz. s prednostjo IT. Zniževanje stroškov, avtomatizacija, standardizacija, globalizacija so bile ključne besede. Naslednjih pet let bo drugače. Podjetja bodo od CIO pričakovala aktivnejšo vlogo pri izboljšanju poslovnih procesov, temelječih na informacijski tehnologiji. To pomeni, da mora CIO prispevati k uspehu podjetja. Ključne bodo komunikacijske sposobnosti. Idealni CIO bo ženska s poslovnimi znanji.
- Veliko CIO ima problem s kredibilnostjo, ker niso prepoznani kot poznavalci posla. Pridobiti kredibilnost, ki bi jo CIO moral imeti, je danes eden izmed največjih izzivov IT menedžerjev. Nekaterim bo to uspelo, drugim ne, kar pa ne pomeni, da so slednji slabi kot CIO. To pomeni le, da so bolj usmerjeni v tehnologijo. Različna podjetja potrebujejo različne tipe CIO. Ni vsak CIO primeren za vsako podjetje; tisti, ki so bolj tehnološko naravnani, bodo morda celo morali zamenjati podjetje, da bodo "prava oseba na pravem mestu". V nekaterih primerih bo CIO spreminjal tudi podjetje.
- Ključna beseda je delegiranje. CIO naj bi bil menedžer, njegovo delo je distribucija nalog med sodelavce. Ni mu treba vedeti vsake podrobnosti o delovnem procesu, imeti mora le generalno sliko. Fokus delovanja CIO je na ustvarjanju dodane vrednosti.
- Kar se informacijske tehnologije in storitev tiče je treba najprej ugotoviti, koliko naših IT organizacijskih enot ima katalog storitev in vsaj poskuša izračunati ceno, ki bi bila primerljiva s tržnimi. Ne glede na to, ali smo IT oddelek ali outsourcing, moramo delati po tržnih načelih, da lahko upravičimo lastnikom in nadrejenim njihovo kredibilnost. Smo pomemben vzvod; vpeti smo v poslovni sistem in enakovredni drugim, zato se moramo enakovredno obnašati po tržnih principih in iskati poslovne učinke našega dela.

- Skrbniki procesov morajo biti ljudje, ki poznajo poslovanje. Pri prenovi poslovnih procesov ima ključno vlogo CIO, ki mora aktivno sodelovati.
- Za prihodnje konference bo aktualna napetost med standardizacijo procesov in diferenciacijo procesov; pomembno bo imeti procese, ki so drugačni od konkurence. V IT je opaziti močan odpor proti standardizaciji in mnogo podjetij ima procese že vgrajene v programsko opremo. Veliko podjetij se bo zaradi zniževanja stroškov usmerilo k standardiziranim rešitvam. Kateri je prava kombinacija standardizacije in diferenciacije, da bomo ostali drugačni in da bodo naši procesi prilagojeni?
- Ključno vprašanje za prihodnost bo, kako naj bo CIO dovolj proaktiven in inovativen, da ne bo podjetje najemalo zunanjih standardiziranih rešitev. Glede na odzive udeležencev konference je v Sloveniji proaktivnih le slaba polovica CIO, ki so glavni pobudniki prestrukturiranja IT organizacijske enote.

Navedene ugotovitve izhajajo iz mnenj udeležencev tretje CIO konference, dokončno jih je oblikoval programski svet konference. Služijo kot izhodišča za četrto CIO konferenco, na kateri bo govor o delovanju tima, ki lahko najbolj vpliva na spremembe in uspešnost podjetja. Konferenca bo povabila k sodelovanju finančne direktorje, predsednike uprav in direktorje ter menedžerje informatike in obravnavala področje poslovnih procesov, njihovega spreminjanja, učinkovitosti in ustrezne informacijske podpore. Iskali bomo tudi konkurenčne prednosti sodobnih informacijsko podprtih poslovnih procesov in se spraševali, ali se z uvajanjem standardnih rešitev ne omejujemo v fleksibilnosti in drugačnosti. Vloga tima CIO-CEO-CFO bo ena izmed ključnih tem. Tematike in predavanja bodo seveda zastavljena široko in bodo številna.

Četrta CIO konferenca bo potekala 24. marca 2006. Po odzivih dosedanjih udeležencev pričakujemo rekordno udeležbo – prek 200 vodilnih slovenskih IT menedžerjev.

Pripravila Mitja Koželj, vodja trženja v Housing CO in Marko Miklavčič, član programskega sveta CIO konference

*Spoštovane bralke, spoštovani bralci,
sodelavke in sodelavci revije Uporabna informatika*

*želimo vam srečno novo leto 2006
in veliko ustvarjalnih izzivov*

Uredništvo

Slovensko društvo INFORMATIKA

zbira na podlagi 53.člena statuta in pravilnika o priznanjih
predloge za

priznanja Slovenskega društva INFORMATIKA

1. Priznanje se lahko podeli posamezniku ali pravni osebi za:
 - dosežke na področju uporabne in znanstvene informatike ter vidne prispevke na področju razvoja informacijske družbe in razvoja novih načinov in tehnologij dela na področju informatike
 - dolgoletno uspešno delo v društvu ali v drugih društvih, ki so sodelovala z društvom pri programskih vprašanjih
 - razvoj mednarodnega sodelovanja in izmenjavo dosežkov na tem področju
 - izjemne dosežke na področju razvoja konceptov, programskih orodij, naprav in tehnologij v zvezi z informatiko
 - uspešno sodelovanje z društvom
 - publicistično delo na področju informatike in informacijske družbe
 - izjemne dosežke na področjih, ki zadevajo vprašanja informatike

2. Predlog mora vsebovati:
 - podatke o prejemniku priznanja
 - opis dosežka
 - predlagano priznanje
 - dokazila o dosežku
 - podatke o predlagatelju

Podrobni pogoji so navedeni v pravilniku na naslovu <http://www.drustvo-informatika.si>

Predloge pošljite do vključno 30. januarja 2006 na naslov:

Slovensko društvo INFORMATIKA
Vožarski pot 12
1000 Ljubljana

z oznako "PRIZNANJA 2006"

Predloge bo v skladu s pravilnikom obravnavala komisija za priznanja in jih s svojim mnenjem posredovala izvršnemu odboru društva. Priznanja bodo javno podeljena na posvetovanju Dnevi slovenske informatike aprila 2006.

KOLENDAR PRIREDITEV

Code Generation and Optimization (CGO-4)	26.–29. mar. 2006	New York, ZDA	http://www.cgo.org
Symposium on Principles and practice of Parallel Programming – PPOPP (ACM 2006)	29.–31. mar. 2006	New York, ZDA	http://www.ppop.org

Pristopna izjava

Želim postati član Slovenskega društva INFORMATIKA

Prosim, da mi pošljete položnico za plačilo članarine 8.040 SIT (kot študentu 3.480 SIT) in me sproti obveščate o aktivnostih v društvu. V članarini je upoštevan DDV v višini 20 %.

(ime in priimek, s tiskanimi črkami)

(poklic)

(domači naslov in telefon)

(službeni naslov in telefon)

(elektronska pošta)

Datum:

Podpis:

Članarina 8.040 SIT vključuje revijo Uporabna informatika. Študenti imajo posebno ugodnost: plačujejo članarino 3.480 SIT in za to prejema tudi revijo. Izpolnjeno naročilnico ali pristopno izjavo pošljite na naslov:

Slovensko društvo INFORMATIKA, Vožarski pot 12, 1000 Ljubljana

Lahko pa izpolnite obrazec na domači strani društva: <http://www.drustvo-informatika.si>

Naročilnica na revijo UPORABNA INFORMATIKA

Revijo naročam(o) s plačilom letne naročnine 8.000 SIT

izvodov po pogojih za podjetja 20.000 SIT za eno letno naročnino in 14.000 SIT za vsako nadaljnjo naročnino

po pogojih za študente letno 3.500 SIT

V cenah je upoštevan DDV v višini 8,5 %.

(ime in priimek, s tiskanimi črkami)

(podjetje) (davčna številka)

(ulica, hišna številka)

(pošta)

Datum:

Podpis:

Naročnino bomo poravnali najkasneje v roku 8 dni po prejemu računa.

INTERNET

Vse bralce revije obveščamo, da lahko najdete domačo stran društva na naslovu: <http://www.drustvo-informatika.si>

Obiščite tudi spletne strani mednarodnih organizacij, v katere je včlanjeno naše društvo: IFIP: www.ifip.or.at ECDL: www.ecdl.com CEPIS: www.cepis.com



WCC
2006

IFIP
World Computer Congress
Santiago de Chile

19th IFIP World Computer Congress 2006 in Santiago - Chile
August 20-25

<http://www.wcc-2006.org/>

:: Welcome

The World Computer Congress organized under the auspices of IFIP, the International Federation for Information Processing, took place in Europe 11 times, North America 4 times, and Asia and Australia 3 times. Forty-six years after IFIP foundation, the congress will take place for the first time in a Latinamerican country. The SCCC, Chilean Computer Science Society, is very proud to welcoming the most important event dedicated to The Sciences and Information and Communication Technologies (ICT). This will be a wonderful opportunity because for one week, more than 2000 delegates, coming from more than 70 different countries, will debate the main questions and perspectives in ICT domain that is at the heart of the Knowledge Society of the XXIst century, and of the evolution of Information Society.

The WCC 2006 will allow attendees to discover the academic and industrial potential of Santiago, Chile and Latin America, and to form new partnerships within the framework of large national, transnational, Latin American and worldwide current or future projects. The SCCC ensure that WCC 2006 will meet your expectations and it will be a major scientific and socio-economic event that will influence the Information Society for the future.

Yours sincerely,

Mauricio SOLAR • Congress Chair
Ramon PUIGJANER • Programme Chair

LANCHILE

Organized by



ifip



SCCC



CLEI



II 433 748/2005



920064729,4

COBISS 0

Razprave

Marjan Krisper, Alenka Rožanec
Obvladovanje informatike v poslovnih sistemih
Pomen strategije in arhitektur

Aleš Štampihar
Približevanje informatike in menedžmenta

Tomaž Gorenšek
Sprememba vloge in preobrazba informatike ob rasti podjetij
Primer Skupina Viator & Vektor, d.d.

Aleš Groznik, Mojca Indihar Štemberger, Andrej Kovačič
Vloga menedžmenta pri zagotavljanju poslovne vrednosti informatike

Adriana Rejc Buhovac
Celovita metodologija za merjenje uspešnosti naložb v informacijsko tehnologijo

Gordan Šušnjar
Kdo vodi informatiko v slovenskih podjetjih

Mnenja

Poročila

Koledar prireditev

ISSN 1318-1882



9 771318 188001