

Josip Müller*

UDK 65.01.011:658.16:338.93

Izvorni znanstveni rad

UPRAVLJANJE INFORMACIJSKOM TEHNOLOGIJOM U SUVREMENIM TVRTKAMA TE HRVATSKA POSLOVNA PRAKSA KORIŠTENJA INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Informacijska tehnologija i njezina primjena postaje sve značajnijim elementom u postizanju konkurentnosti i efikasnog poslovanja suvremenih tvrtki. Hrvatska poslovna praksa primjenom informacijskih tehnologija nažalost značajno zaostaje za poslovnim primjerima uspješnih tvrtki u razvijenim zemljama, a to dokazuje i autorovo istraživanje o korištenju informacijske tehnologije u hrvatskim tvrtkama provedeno početkom 2000. godine.

Uvod

Informacijska tehnologija (IT) mijenja načine na koji ljudi rade i žive, te mijenja ustroj i način poslovanja suvremenih tvrtki. Oni koji se ne budu prilagodili tim promjenama - bilo pojedinci ili poslovni subjekti, dovest će u pitanje svoju egzistenciju i uspješno funkcioniranje u novonastalom poslovnom i tehnološkom okružju.

Tehnološki i poslovno orijentirani ljudi često imaju potpuno različite vizije o tome što predstavlja informacijska tehnologija za jednu tvrtku i kako u punoj mjeri iskoristiti njezine mogućnosti. S jedne strane, poslovodni menadžment često ne poznaje dovoljno suvremene informacijske tehnologije, njihove mogućnosti i ograničenja, pa zbog toga ne može izaći iz ustaljenih obrazaca o poslovanju, koji se ponekad drastično mijenjaju pod utjecajem novih tehnoloških trendova. Sa druge strane, ljudi orijentirani isključivo na tehnologiju, često nemaju dovoljno sluha za poslovne potrebe, sa kupcima i korisnicima orijentiranim na poslovne procese.

* J. Müller, magistar znanosti, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Članak primljen u uredništvo: 09. 04. 2001.

Zbog toga nesklada upravljenja s IT često zna biti organizirano unutar tvrtki na neadekvatan način, a to izaziva nezadovoljstvo i neispunjena očekivanja od rezultata primjene IT.

Menadžment i ulaganje u informacijsku tehnologiju

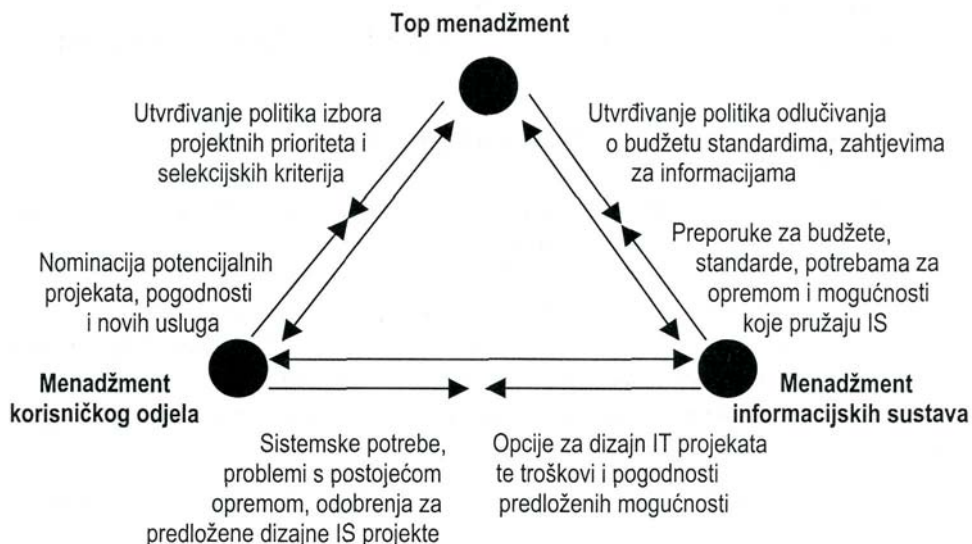
Ulaganje u informacijsku tehnologiju predstavlja sve veći dio investicija tvrtki. Tako, je primjerice, iznos ulaganja u IT više od polovine investicijskih budžeta većine uslužnih tvrtki razvijenih zemalja, a to nije ni previše čudno, imajući u vidu da su njihovi glavni "proizvodi" informacije i usluge. Isto tako IT kapitalna ulaganja po uredskom radniku od godine 1980. su se prosječno utrostručila, a uz to se u narednih pet godina očekuje rast od 60%.

U takvom ozračju ubrzano rastuće važnosti IT, logično je da ona predstavlja temu koja je izuzetno prisutna u suvremenom poslovanju i pridavanje sve veće važnosti načinu ulaganja u informacijsku tehnologiju u tvrtkama i upravljanju njome. Ulaganja u IT uzimaju sve veći postotak u ukupnim ulaganjima tvrtki i svi se zapravo pitaju koliko su ona opravdana, a sa druge pak strane, upotrebom suvremene IT tvrtke mogu steći određene konkurentne prednosti kojima mogu potpuno potisnuti i marginalizirati konkurenciju na tržištu.

Zbog toga se nameće potreba kvalitetnog upravljanja informacijskom tehnologijom u suvremenim tvrtkama i njegove organizacije na način da iznosi najveću moguću vrijednost za poslovanje. Tako slika 1. prikazuje na koji bi način u tvrtci morao funkcionirati model upravljanja informacijskom tehnologijom (IT) i informacijskim sustavima (IS).

Slika 1.

KONTEKST FUNKCIONIRANJA ODJELA INFORMATIKE I MODEL UPRAVLJANJA IS TVRTKE



Stalna komunikacija na razini top menadžment - menadžment koji koristi IT - menadžment informacijskih sustava, potrebna je kako bi se u tvrtci upravljalo informacijskom tehnologijom na zadovoljavajući način. Isto tako i sami korisnici moraju biti uključeni u cjelokupan proces kroz komunikaciju svojih potreba i mogućnosti unapređenja poslovnih procesa korištenjem IT mogućnosti.

Funkciju upravljanja informacijskim sustavima i s IT veoma je teško izdvojiti u posebnu jedinicu pri evaluaciji njezinih učinaka i utjecaja na cjelokupno poslovanje. Ona zapravo predstavlja potpurnu djelatnost svim poslovnim funkcijama i poslovnim procesima i predstavlja mogućnost unapređenja njihova funkcioniranja. Sukladno s tipičnim poslovnim funkcijama (strateško planiranje, razvijanje proizvoda i marketing, proizvodnja, operacije i distribucija, usluga kupcima) mogu se identificirati IT funkcije koje podupiru njihovo funkcioniranje (potpora strateškom planiranju, razvijanje aplikacija - planiranje, dizajn i proizvodnja, potpora operacijama, help desk). Tako je u provedenom istraživanju¹ ustanovljeno da više od polovine (53%) troškova informacijske tehnologije otpada na operacije, a, npr., samo

¹ Brett E Battles, David Mark, Christopher Ryan: "An open letter to CEOs: How otherwise good managers spend too much on IT", McKinsey Quarterly, 1996.

10% troškova ide na potporu strategiji i planiranju (uz 13% na uslugu kupcima i 24% na razvijanje aplikacija).

Takva raspodjela, a uostalom i poslovna praksa velikog broja tvrtki, pokazuje fokusiranje tvrtki na tehnološku i automatizacijsku stranu informacijskih tehnologija, a sa druge strane, mnogo se veće mogućnosti i probitci pružaju na upravljanju i korištenju informacijama i potencijalnim prilikama koje IT pruža u tome području.

Odnos između informacijske tehnologije i poslovnih potreba

Odnos između informacijske tehnologije i poslovnih potreba, tj. kvalitetno usklađivanje i ravnoteža između mogućnosti koje pruža IT, s jedne strane, i unapređenja poslovanja, poslovnih funkcija i procesa, sa druge strane, veoma je bitan element uspjeha u suvremenim tvrtkama. Pritom je imperativ pobrinuti se i osigurati da informatički odjel i menadžer informatike (CIO - Chief Information Officer) dodaju vrijednost poslovanju. Tako možemo nabrojati kojih bi se načela morao držati CIO, da bi maksimirao dodanu vrijednost informacijske tehnologije u poslovanju:

- (1) Stalan i neprekidni fokus na poslovne imperitive pri razmatranju ulaganja u IT.
- (2) Interpretacija i benchmark uspješnih praksi implementacija IT s velikim doprinosima poslovnim rezultatima.
- (3) Ustanovljivanje i održavanje odnosa s CEO (CIO - Chief Executive Officer) i ostalim top menadžerima.
- (4) Ustanovljivanje i komuniciranje uspješnih praksi i povijesti funkcioniranja odjela informatike.
- (5) Koncentracija truda IS odjela na nekoliko glavnih projekata - pravaca.
- (6) Postizanje zajedničke i izazovne vizije o ulozi IT u budućem poslovanju.
- (7) Ostvariti kroz IS funkciju značajni poslovni doprinos.

O percepciji informacijske tehnologije i njezinih mogućnosti glavnih menadžera (CEO) uvelike ovisi koji će tretman dobiti IT u kompaniji. Tako CEO može informacijsku tehnologiju vidjeti kao strateški resurs i sredstvo ostvarenja konkurentske prednosti ili kao običan trošak koji je stoga potrebno svesti na minimalnu moguću mjeru.

IS odjel tvrtke mora gledati poslovne jedinice kao kupce svojih usluga tj. informacijske tehnologije i identificirati mogućnosti unapređenja njihovog funkcioniranja. Stoga je bitna funkcija pri upravljanju informacijskim sustavima danas znati prodati ideju biznis menadžmentu i opravdati novac koji je potreban za isporuku tehnologije i informacija kompaniji. Potreba za takvim pristupom dolazi iz rezoniranja, prema kojem se smatra da IS odjel nema svoj novac, već koristi novac

drugih, pa stoga mora imati kupce u obliku poslovnih odjela koji očekuju određenu vrijednost, tj. povrat na novac koji su uložili. To daje IS funkciji proaktivnu i poduzetničku ulogu unutar kompanije u sklopu koje je ona u stalnoj potrazi za novim kupcima i mogućim projektima koji obećavaju zadovoljavajući povrat uložених sredstava.

Dakle, generalno možemo reći da tehnologija i informacijski sustavi sami po sebi nemaju nikakve vrijednosti bez primjene na poslovanje i kreiranja opipljivih pogodnosti i povrata na investicije (novi prihodi, povećani profiti ili nove prilike). Zato je kooperacija između ljudi koji se bave informacijskom tehnologijom i onih koji su orijentirani na poslovanje potrebna da bi IS funkcija dodavala i kreirala adekvatnu vrijednost i pomoć u poslovanju.

Informacijske tehnologije i strateško planiranje

Sukladno s prije iznesenim razmatranjima, planiranje informacijskih sustava tvrtke svakako bi moralo biti sastavnim dijelom poslovnog plana tvrtke. Iznesimo samo pritom podatak² da je prije svega 10 godina, samo 36% top menadžera (CEO) tvrtki smatralo da razvitak informacijskih sustava valja podržavati i da on mora biti inkorporiran u poslovni plan cjelokupne tvrtke.

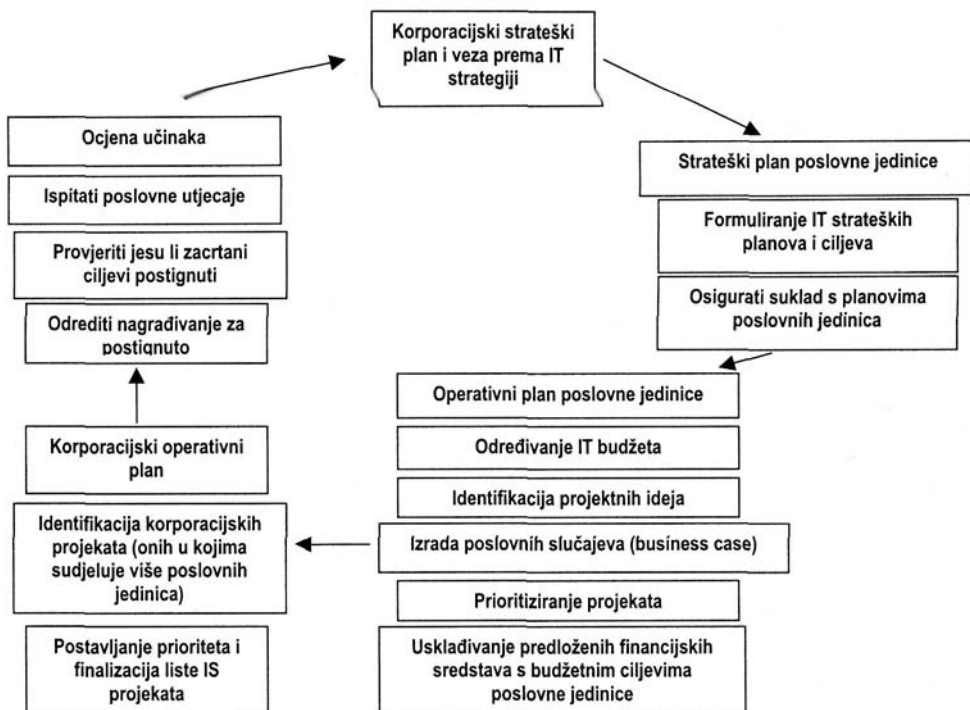
Danas, zbog povećanog značaja informacijskih tehnologija i Interneta i zbog sve većeg broja mogućnosti koje oni donose za doprinos i poboljšanje poslovanja, suvremene svjetske tvrtke sebi to sigurno više ne mogu dopustiti. IS odjeli postaju generatori promjena i inovacija pa su uključeni u sve bitnije strateške inicijative da bi iznijeli mogućnosti koje pruža IT, a koje iz osnova mogu promijeniti perspektive i poglede na moguće strateške pravce i rješavanja poslovnih problema. Strateško je planiranje IS, dakle, integralni dio sveukupnog strateškog planiranja u tvrtci. Tako na slici 2., npr., možemo promotriti proces koja ilustrira jedan od načina integracije IT u proces poslovnog planiranja.

Pri planiranju i ulaganju u informacijske sustave (IS) uzimamo u obzir šest tipova strateških problema: (1) usklađivanje IS s poslovnim prioritetima, (2) arhitekturu IS, (3) infrastrukturu IS, (4) centralizaciju nasuprot decentralizacija, (5) outsourcing (analiza hoće li se i što eksternalizirati), (6) internacionalna pitanja (kompatibilnost, lokalizacija - posebno za multinacionalne tvrtke).

² Vaskevitch, D.: "Klijent/server strategije", Znak, Zagreb, 1997.

Slika 2.

INTEGRACIJA IT U PROCES POSLOVNOG PLANIRANJA



Bez integracije IT u proces strateškog planiranja i bez uzimanja u obzir strateških smjernica i ciljeva kompanije pri planiranju njezinih IS, izvjesno je da bi učinak IT na poslovanje tvrtke bio potpuno promašen i neusklađen s poslovnim potrebama. Zato strateško promišljanje orijentirano na poslovne potrebe mora karakterizirati sve važnije odluke o ulaganju i upravljanju informacijskom tehnologijom u suvremenim tvrtkama.

Preporuke pri ulaganju u informacijsku tehnologiju

Prema nedavno objavljenim intervjuima³, mali broj top menadžera zna i razumije zašto im ulaganja u IT nisu ispunila očekivanja i kako ih u budućnosti

³ Dempsey, J., Dvorak, R. E., Holen, E., Mark, D. Meehan, W. F. III: "A hard and soft look at IT investment", Rhe Mc Kinsey Quarterly, 1998, No. 1, str. 127-137.

poboljšati. Jedan je od razloga za to činjenica da je veoma teško izračunati cjelokupnu vrijednost IT-a za tvrtku, jer je ona (IT) jednostavno previše integrirana u poslovanje da bi se izolirala kao posebna varijabla.

Najraširenija metoda za donošenje poslovnih odluka o investicijama jest cost-benefit analiza. Najveći je problem u takvoj analizi to što pogodnosti (benefits) mogu biti mjerive (hard, tangible) ili izravno nemjerive (soft, intangible). Time postaje gotovo nemoguće svaku poslovnu odluku do kraja precizno kvantificirati. Kriteriji za ocjenu svih, pa tako i IT investicijskih projekata mogu biti: (1) Neto sadašnja vrijednost (NPV) = pogodnosti u danom vremenskom razdoblju (benefits) - diskontirani troškovi u danom vremenskom razdoblju (costs). (2) Interna stopa povrata (IRR) = NPV / diskontirani troškovi (tj. uloženi kapital). (3) Vrijeme povrata investicije (obično kao dopuna spomenutim dvama kriterijima).

Da bi se sveobuhvatno analiziralo ulaganje u IT, menadžeri moraju razumjeti cjelokupnu vrijednost vlasništva koju IT investicija može predstavljati. Stoga, osim jasnih troškova, u analizi moraju biti obuhvaćene i tzv. kvalitativne (soft) pogodnosti, pa tradicionalnu cost/benefit metodologiju valja obogatiti elementima jedinstvenima za IT odluke.

Nekada je određivanje troškova investicije u IT bilo prilično jednostavno, a i ako bi cijena ispala veća od planirane, barem je bilo jasno zbog čega je tako. Danas hardver i softver mogu koštati manje, ali oni predstavljaju tek početak. Teško predvidivi troškovi podrške i održavanja, troškovi povezani s prijelazom na novi sistem i ostali skriveni troškovi, mogu platiti inicijalnu investiciju. Pogodnosti poput osvajanja tržišnog udjela ili zadobivanja lojalnosti kupaca, također je teško mjeriti.

Isto je tako današnja tehnologija sve kompleksnija i sve je teže predvidjeti dugoročne učinke bilo kojeg izbora tehnologije. Dalje, rastući proces integracije između poslovnih jedinica i funkcija povlači za sobom činjenicu da promjena u jednom sustavu često utječe na druge sustave unutar i izvan organizacije. Na kraju, akcelerirajući tempo tehnoloških promjena, s životnim vjekovima proizvoda od po nekoliko mjeseci, čini odluke vezane uz investicije u IT još težima.

Iz svega navedenog proizlazi da pristup koji promatra cjelokupan trošak vlasništva (TCO - Total Cost of Ownership) ne daje cjelokupnu sliku o IT investiciji i zanemaruje meke (soft) i strateške faktore u analizi. Npr., primjenjujući takav pristup, zamijenili bi sve PC-e terminalima i mijenjali bi dobavljače PC-a svaki mjesec, tražeći najbolju cijenu, jer TCO ne uračunava troškove kontakta i održavanje više dobavljača niti količinske rabate.

Nasuprot tome pristupu, cjelokupna vrijednost vlasništva (TVO - Total Value of Ownership) daje kompletniju sliku i sastoji se od tri elementa: (1) Cost-benefit metodologije kojom se ocjenjuje dodatna tj. inkrementalna vrijednost koju kreira investicija u IT (imajući pritom u vidu lako mjerive faktore, tzv. soft ili teže, tj. na

osnovi procjene kvantificirane faktore, i na kraju i nemjerljive ili faktore koji se mogu samo kvalitativno izraziti). (2) Menadžment proces kojim integriramo IT u normalno poslovno planiranje. (3) Zrelost poslovne prosudbe, kojom sveobuhvatnim pristupom (uz uzimanje u obzir strateških i kvalitativnih elemenata neuključenih u cost-benefit analizu) donosimo efektivne poslovne odluke.

Zbog uključenosti određenog broja elemenata u odluku o investiciji koje je nemoguće (ili barem veoma teško) kvantificirati, a koji ponekad mogu igrati i presudnu ulogu pri donošenju odluke, na svršetku se odluka ipak donosi na osnovi zrele prosudbe zasnovane na svim elementima TVO pristupa. Pritom je veliki problem činjenica da većina današnjih menadžera ima ograničeno iskustvo u IT-u - oni su uglavnom karijere započeli radeći u financijama ili marketingu.

Slijedeći TVO pristup projekt s negativnim NPV-om, uzimajući u obzir strateške i nemjerive elemente, može zapravo predstavljati investiciju u koju bi valjalo ući i koja bi indirektnim učincima i u duljem roku mogla tvrtci donijeti brojne pogodnosti koje na prvi pogled nisu same po sebi vidljive. U uslužnim industrijama, poput bankarstva ili avio-prijevoza, IT se ustalila kao značajno strateško oružje, ali posljednja istraživanja pokazuju⁴ da i proizvodne tvrtke mogu pametnim ulaganjem i korištenjem IT-a, ostvariti značajne strateške pozicije i prednosti u odnosu na svoje konkurente. U tu su svrhu McKinsey i Sveučilište u Darmstadtu proveli ispitivanja⁵ u 70 većih proizvodnih tvrtki u Europi, u SAD i u Aziji. Rezultati su potvrdili da su dobri informatički menadžeri isto tako dobri u potpori osnovnim procesima, poput R&D, u procesuiranju narudžbi, u prodaji i uslugama, itd. Dalje, izvrsnost u osnovnim procesima proizvodi opipljive rezultate: poboljšava profitabilnost i rast tvrtke.

U budućnosti će se vjerojatno jaz između uspješnih i neuspješnih tvrtki još više povećavati. Loše IT tvrtke mogu postati bolje, ali moraju promijeniti svoju percepciju IT-a. Umjesto da informacijsku tehnologiju smatraju ograničenim zadatkom specijalista, IT mora postati predmetom zanimanja top menadžmenta. Od sredstva za reduciranje troškova automatizacijom, IT mora postati oruđe za optimizaciju poslovnih procesa.

Postoje i druge definicije osnovnih faktora uspjeha pri upravljanju informacijskom tehnologijom u tvrtkama, također zasnovanih na istraživanju i iskustvima njihovih autora. Promotrimo jednu koja iznosi zajedničke principe koje dijele tvrtke s visoko učinkovitom upotrebom IT-a (IT-smart organizacije):

⁴ Dvorak, R. E., Hollen, E., Mark, D., Meehan, W. F.: "Six Principles of High-Performance IT", The McKinsey Quarterly, 1997, No 3, str. 164-177.

⁵ Dempsey, J., Dvorak, R. E., Holen, E., Mark, D., Meehan, W. F. III: "A hard and soft look at IT investment", The McKinsey Quarterly, 1998, No. 1, str. 127-137.

- Učiniti IT poslovno vođenu linijsku aktivnost (uključenost korisnika) umjesto tehnološki vođene odjelske funkcije,
- IT je područje interesa top menadžmenta. (U prosjeku, top menadžment u uspješnim tvrtkama troši mjesečno 45 sati na probleme vezane uz IT, a menadžment manje uspješnih tvrtki troši oko 20 sati. Uspješne tvrtke uz to integriraju svoje IT planove u poslovne planove i procese).
- Učiniti IT odluke vezane uz novčana sredstva poput drugih poslovnih odluka - na osnovi proizvedene vrijednosti.
- Uvoditi jednostavnost i fleksibilnost u tehnološkom okruženju.
- Zahtijevati kratkoročne rezultate od razvojnih projekata i aktivnosti.
- Uvoditi stalna godišnja poboljšanja operacijske djelotvornosti i proizvodnosti,
- Izgraditi "poslovno pametne" IT organizacijske odjele i "IT pametne" poslovne organizacije.

Ono što je zajedničko ovim i svim ostalim istraživanjima o faktorima koji utječu na kvalitetno upravljanje IT funkcijom u suvremenim organizacijama jest stalno fokusiranje na poslovne potrebe i na mogućnosti koje IT pruža u rješavanju poslovnih problema. Razvitak Interneta i elektroničkog poslovanja dodaje još više kompleksnosti u upravljanju IT funkcijom u tvrtkama, ali ne mijenja tu jednostavnu činjenicu koja postaje sve bitnija za uspješno poslovanje suvremenih kompanija.

Eksternalizacija (outsourcing) informacijske tehnologije

Zbog kompleksnosti i tehničke ekspertize koje zahtijeva, mnoge su se tvrtke odlučile na outsourcing barem jednog dijela svoje IS funkcije, a neke su se odlučile i na eksternalizaciju cjelokupnog upravljanja informacijskom tehnologijom. Outsourcing IS funkcije tako se može definirati kao odluka da se preda upravljanje dijelom IS funkcije (ili čak cjelokupnom IS funkcijom) vanjskom pružaocu usluge, sa svrhom uspješnijeg upravljanja tim aktivnostima i funkcijama.

Tako je primjerice, tržište IS outsourcinga u SAD raslo u razdoblju 1988.-1994. od 22,8 mlrd.USD na iznos od 49,5 mlrd.USD⁶. Pritom se ovdje misli na outsourcing u užem smislu koji sadrži vanjske usluge razvitka i održavanja aplikacija, systemske operacije, menadžment mrežama/telekomunikacijama, podršku krajnjim korisnicima računala, systemskog planiranja i menadžment i kupovinu aplikacijskog softvara, ali isključuje usluge poput poslovnog konzaltinga, poslije-prodajne usluge prodavača i iznajmljivanja telefonskih linija.

⁶ Computer World, July 1995.

Rastom kompleksnosti i mogućnosti informacijskih sustava i pojavljivanjem kompleksnih rješenja, poput sustava za planiranje resursa tvrtki (ERP - Enterprise resource planing systems), dio vezan uz poslovni konzalting i potporu i nadogradnju sustava nakon njegove kupovine i instalacije, predstavljaju sve značajniji dio ulaganja suvremenih tvrtki u outsourcing IT. Razvitak vlastitih softverskih rješenja za rješavanje većih i značajnijih problema nije se pokazao kao najsretnije rješenje, pa tako teško da će neka moderna tvrtka ući u izgradnju vlastitog ERP ili neke druge velike aplikacije (i sam je Microsoft kupio svoj ERP od SAP, pa SAP posjeduje mnogo veću ekspertizu i iskustvo u razvitku ERP sustava).

Navedimo sada koje bismo moguće razloge mogli razmatrati pri odluci hoćemo li i što eksternalizirati od svoje IS funkcije.

Mogući razlozi za outsourcing IT: reduciranje troškova i injekcija gotovine prodajom imovine ili transfer IS osoblja vanjskom davatelju usluga; brži razvitak IT aplikacija; poboljšanje kvalitete usluga i proizvodnosti; pristup vodećim i novim tehnološkim rješenjima i kompetencijama; reduciranje tehnološkog rizika i povećanje fleksibilnosti upravljanja IT resursima; brža implementacija promjena; provjera i preispitivanje trenutnih praksi i problematičnih slučajeva upravljanja s tehnologijom i informacijama iz neovisnog izvora (pružaoca usluge); olakšanje upravljanja IS funkcijom senior menadžmentu.

Mogući razlozi i rizici usmjereni protiv outsourcinga IT-a: mogući povećani troškovi u dužem roku; povećani rizik pri upravljanju IS funkcijom; gubitak internog IT znanja i kritičnih vještina; mogući gubitak fleksibilnosti u dugom roku zbog velike ovisnosti o pružatelju IS outsourcing usluga (preveliki troškovi promjene dobavljača usluge); povećanje kompleksnosti upravljanja i koordinacijom IS funkcija i usluga i gubitak kontrole nad IT odlukama, podacima i sigurnosnim pitanjima; kršenje ugovora ili nemogućnost isporuke dogovorenoga pružaoca usluga; gubitak kontrole nad pružaocem usluga i nekontrolirani rast ugovora i postojanje "sakrivenih troškova" koje tvrtka ne uviđa; nedostatak povjerenja između tvrtke pružaoca i primaoca IT outsourcing usluga.

Promotrimo sada rezultate istraživanja o korištenju IT outsourcinga u američkim tvrtkama koje je provedeno godine 1995. u SAD⁷: proizvođačke su tvrtke eksternalizirale svoju IS funkciju u nešto većem postotku od tvrtki iz uslužnih djelatnosti; voditelji informatičkih službi igraju veoma značajnu ulogu pri odluci hoće li ući u IS outsourcing; tvrtke s manjim IS budžetima manje ulaze u IS outsourcing, vjerojatno zbog činjenice da su potrebna veća sredstva da bi outsourcing bio isplativ; tvrtke s decentraliziranijom IS funkcijom više podležu outsourcingu IS; značajan postotak tvrtki - 77% je izjavilo da provode outsourcing jedne ili više

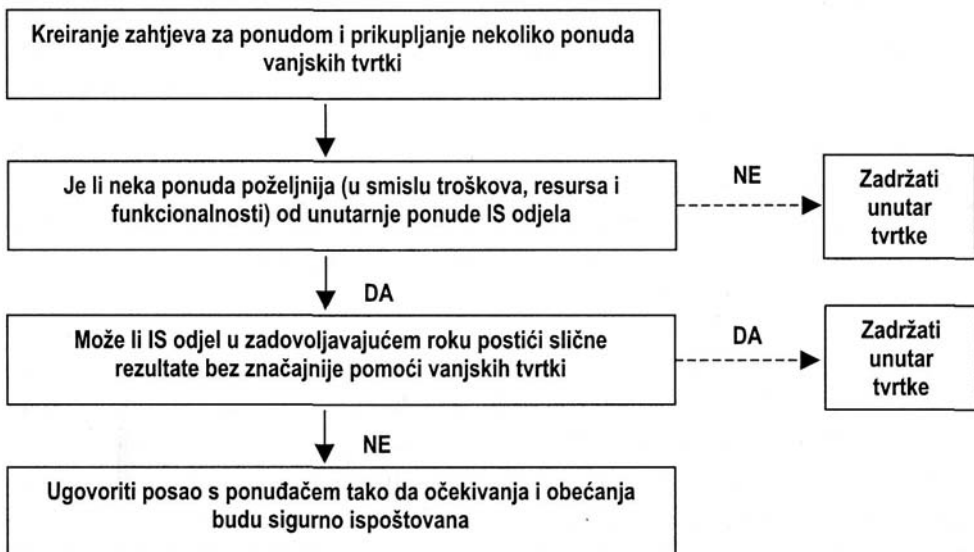
⁷ Marion Sobol, Uday Apte: "Domestic and global outsourcing practices of America's most effective IS users", Journal of Information Technology, 1995, No. 10.

IS funkcija, a globalni outsourcing (pružatelj usluge - tvrtka izvan SAD) postoji kod 17% ispitanika.

Proces odluke eksternalizirati IS usluge ili ne, možemo prikazati na slici 3.

Slika 3.

PROCES ODLUČIVANJA HOĆEMO LI EKSTERNALIZIRATI IS USLUGU
ILI PROJEKT



Tako na kraju možemo iznijeti i ovo: preporuku suvremenih tvrtki pri razmatranju i mogućoj realizaciji IT outsourcinga:

- (1) Razumjeti unutarnje snage i slabost informacijskih sustava i IS odjela tvrtke.
- (2) Postati što je moguće više upoznat s IT industrijom, s njezinim trendovima i posebno sa tvrtkama pružateljima IS outsourcing usluga.
- (3) Postepeno razviti poslovni odnos s jednim ili više dobavljača IS usluga.
- (4) Jasno razumjeti poslovne ciljeve koji moraju biti postignuti IS outsourcingou.
- (5) Prepoznati da su promjene neminovne i konstantno im se prilagođivati u odnosu s pružaocima IS usluga.

Isplativost ulaganja u informacijsku tehnologiju

Ulaganje u IT i njegova isplativost intenzivno su predmet razmatranju posljednjih dvadesetak godina. Jedan od najvećih kritičara ulaganja u IT i osobna računala jest Paul Strassmann koji u svojoj knjizi "Protraćeno računalo" (Squandered Computer) izražava svoje sumnje o povezanosti iznosa ulaganja u IT i o profitabilnosti poslovanja. Kao primjer za argumentaciju dotične tvrdnje, autor navodi rezultate istraživanja koja pokazuju odnos između ulaganja u IT i prihoda po dionici i odnos između ulaganja u IT i profitabilnosti poslovanja u proizvodnim poduzećima i u bankarskoj industriji.

Rezultati istraživanja nisu pokazali izravnu korelaciju između spomenutih kategorija. Autor na osnovi toga zaključuje da razliku ne čine računala, nego ljudi koji s njima rade. Rezultat je više nego logičan, a i sam autor navodi da nije bilo ni logično očekivati korelaciju između istraživanih veličina jer je informacijska tehnologija samo katalizator. Ono što proizvodi poslovne rezultate jesu dobro obrazovani, organizirani i motivirani ljudi koji znaju na koji način iskoristiti nove pogodnosti što ih pružaju informacijska tehnologija i ulaganja u nju.

Isto je tako već prije spomenuto da pri ulaganju u IT postoji velik broj soft i nemjerivih varijabli koje se moraju obuhvatiti, a čini se da je autor u svome pristupu primijenio prilično tvrdu cost-benefit metodologiju, pa time nije obuhvatio kontekst ulaganja u IT. Promatrati izolirano ulaganje u IT, bez promatranja njezina prožimanja sa cjelokupnim poslovanjem tvrtke (kontekst ulaganja) prilično je besmisleno.

Bez razmatranja konteksta IT investicije, tj. fokusirajući se samo na njezin apsolutni ili relativni iznos u poslovanju, unaprijed se dalo zaključiti da će se doći do rezultata istraživanja do kojeg se došlo. Isto tako stare računovodstvene kategorije i aparati za evaluaciju više jednostavno nisu zadovoljavajući, a to je potvrdio i razvitak koncepta intelektualnog kapitala i brojnih pokazatelja koji ga pokušavaju pobliže odrediti.

Negativne ili neodređene rezultate dobili su i razmatranjem veze između ulaganja u IT i proizvodnosti uposlenika brojni autori⁸: (tablica 1.).

⁸ Z. Krakar: "Paradoks proizvodnosti", 1999.

Tablica 1.

ANALIZE IT U PROIZVODNJI

Studija	Izvor podataka	Zaključak
(Loveman, 1988.)	PIMS / MPIT	IT investicije ne daju doprinos konačnom output
(Weill, 1990.)	Intervjui i istraživanje	Kontekstualne varijable utječu na IT proizvodnost
(Morison & Berndt, 1990.)	BEA	Dobit od IT je 0,80 USD po uloženom dolaru
(Barua, Kriebel & Mukhopadhyaya, 1991.)	PIMS / MPIT	IT ne mora bezuvjetno poboljšati krajnji output
(Siegel & Griliches, 1991.)	Različiti izvori	ITom se koriste industrije koje nastoje postići veću proizvodnost; vladini podaci su nerealni

Tablica 2.

ANALIZE IT U USLUGAMA

Analiza	Izvor podataka	Zaključak
(Cron & Sobol, 1983.)	138 veletrgovina medicinske opreme	Bimodalna distribucija između velikih IT investitora: ili veoma dobra ili veoma loša
(Strassmann, 1990.)	Istraživanje Computerworld 38 kompanija	Nema korelacije između različitih IT izvedbi i izmjerene proizvodnosti
(Roach, 1991; Roach, 1989a)	BLS, BEA	Ogromno povećanje ulaganja u IT radnika uz istovremeno smanjenje ukupnog outputa
(Harris & Katz, 1989.)	LOMA	Pozitivan, iako slab odnos između odnosa troškova IT i odnosa različitih izvedbi
(Noyelle, 1990.)	Podaci industrija USA i Francuske	Ozbiljni problemi s mjerenjem u uslugama
(Alpar & Kim, 1990.)	Podaci federalnih rezervi	Ocjene učinkovitosti ovise o metodologiji
(Parsons, Gotlieb & Denny, 1990.)	Interni operativni podaci iz dviju velikih banaka	IT koeficijent u transakcijskom poslovanju malen i često negativan

Z. Krakar⁹ navodi 4 moguća razloga zbog kojih ne postoje dokazi za utjecaj ulaganja u IT na proizvodnost: pogrešno mjerenje ulaza i izlaza (ulaganja u IT i proizvodnost), vremenski pomak ili zastoji zbog učenja i prilagođivanja (od ulaganja u IT do ispoljavanja povrata možda je potrebno duže vremensko razdoblje), redistribucija - IT može biti koristan pojedinim tvrtkama, ali ukupni utjecaj na proizvodnost industrije ili gospodarstva ne mora postojati, loše upravljanje informacijskom tehnologijom u tvrtkama,

Sve su te kvantitativne analize necjelovite zbog još jednog razloga: zbog toga što nisu uzele u obzir socijalne i psihološke faktore povezane s ulaganjem u IT.

Tako je, npr., oko sredine osamdesetih provedena anketa na nekoliko stotina zaposlenih, uz pitanje na što ih asocira pojam osobno računalo (PC). Odgovori su bile dvije riječi: prijateljstvo i sloboda. Prijateljstvo vjerojatno zbog prijateljskog sučelja (s obzirom na prethodna na mainframeovima), a sloboda zbog mogućnosti upravljanja radom na računalu prema svojim zahtjevima (a ne prema zahtjevima nekog centralnog računala kao u slučaju terminala). Time zapravo postaje jasno da su, osim klasičnih cost-benefit i tehnoloških razloga, ti faktori također djelovali na postepeno iščezavanje mainframe računala i sve veću dominaciju osobnih računala.

Dakle bez sveobuhvatnog pristupa, analiza isplativosti ulaganja u IT zasnovana isključivo na "tvrdim" i izravno mjerivim financijskim pokazateljima, ne može nam dati dobru sliku, niti odgovoriti na pitanja: ulagati, koliko i kako ulagati u IT?

Iz svega izrečenog proizlazi velika uzajamna prožetost IT-a i poslovanja. IT je sastavni dio poslovanja koji utječe na sve njegove aspekte. U budućnosti će ta činjenica biti sve izraženija i zato je potrebno svaku investiciju u IT promatrati u kontekstu cjelokupnog poslovanja i uz uzimanje u obzir što većeg broja direktnih i indirektnih, kvantitativnih i kvalitativnih i kratkoročnih i dugoročnih učinaka IT na poslovanje tvrtki.

Korištenje informacijske tehnologije u hrvatskim tvrtkama

Na početku godine 2000. provedeno je istraživanje na uzorku većem od 200 velikih hrvatskih tvrtki o korištenju informacijske tehnologije u njima. Istraživanje je autor ovog rada proveo uz potporu Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, Ministarstva znanosti, Hrvatskog informacijskog zbora te Hrvatske gospodarske komore.

Riječ je o generičkom istraživanju koje u opsežnom anketnom upitniku vodi telje informatičkih službi hrvatskih poduzeća ispituje o sveopćoj razini informacijskih sustava i njihovog korištenja u njihovim tvrtkama. To je istraživanje jedno

⁹ Z. Krakar: "Paradoks proizvodnosti", 1999.

od prvih takve vrste i opsega u Hrvatskoj, a cilj mu je bio utvrditi ulaganja naših tvrtki u IT, korištenje IT-a i njegovu povezanost i integriranost u cjelokupno poslovanje tvrtki.

U izboru koga anketirati o upravljanju i korištenju IT u hrvatskim tvrtkama, slijedilo se napatke već provedenih istraživanja slične prirode¹⁰ koji sugeriraju da anketirani moraju biti pojedinci koji su najupoznatiji s materijom od koje je sačinjena anketa. Budući da je riječ o funkciji informacijske tehnologije u tvrtkama, najlogičnije je i najprirodnije da o njoj budu anketirani direktori informatičkih tvrtki u ispitivanim tvrtkama.

Od anketiranih 210 tvrtki odgovorilo je 108 ili 51% anketiranih, što predstavlja zavidan odaziv (pri sličnim istraživanjima odaziv ispitanika uglavnom se kreće između 30%-40%¹¹). U uzorku se nalaze uglavnom najveće i najznačajnije hrvatske tvrtke (Pliva, INA, Lura, Agrokor...), pa tako možemo reći da je uzorak i kvalitativno reprezentativan.

Prosječan broj zaposlenih među tvrtkama koje predstavljaju uzorak istraživanja iznosi 1663 zaposlena. Ispunjenost anketa zadovoljavajuća je (uglavnom su ankete ispunjene više od 95%), osim u 2 slučaja, gdje je ispunjenost anketa manja od 70%, pa stoga nisu uzete u obzir. Isto je tako konzistentnost ispunjavanja prilično zadovoljavajuća, što se najbolje može vidjeti iz ustanovljenih snažnih koeficijenata korelacije između odgovora gdje to logički i možemo očekivati.

Rezultati istraživanja

Kao prvo možemo zamijetiti da prilično veliki postotak IT menadžera (53,8%) smatra da postojeća IT infrastruktura i poslovne aplikacije ne zadovoljavaju poslovne potrebe tvrtki u kojima rade. Iz toga i slijedi raskorak između toga koliki postotak investicijskog budžeta zauzima ulaganje u IT (9,6%) i koliki bi taj postotak morao biti prema anketiranim voditeljima informatičkih službi (15,5%).

Pritom prosječna starost IT infrastrukture (4 godine) i postojećih poslovnih aplikacija u tvrtkama (4,4 godine) na prvi pogled ne djeluje toliko zabrinjavajuće, ali bi za mjerodavnije izjave valjalo provesti detaljnije istraživanje na tome području. Nešto manje od 2/3 tvrtki posjeduju internet mrežu (62,3%), a manje od 10% tvrtki (9,4%) imalo je problema s funkcioniranjem svojih informacijskih sustava na prijelazu u godinu 2.000.

¹⁰ G. P. Huber & D. J. Power: "Retrospective reports of strategic level managers: Guidelines for increasing their accuracy", Strategic Mgmt, 1985, & James Te Teng, Kirk D. Fiedler, Varun Grover.

¹¹ "An Exploratory Study of the Influence of the IS Function and Organizational Context on BPR Project Initiatives", OMEGA - The International Journal of Management Science, 1998.

Prilično veliki broj IT menadžera izjasnio se da pri procjeni isplativosti IT investicija uzima u obzir i indirektne učinke (85,8%) i da to uglavnom čini i na kvalitativan i na kvantitativan način (u 72,6% slučajeva), što je prilično ohrabrujući podatak o metodologiji evaluacije isplativosti IT projekata. Sa druge strane, prosječan je broj projekata koji završavaju prema planiranom vremenu, budžetu i uz zadovoljavajuću funkcionalnost prilično nizak (62%). Postojanje značajne korelacije ($r=0,35$) između dviju prethodno navedenih veličina indicira da tvrtke koje u većoj mjeri provode cost-benefit analize IT projekata mogu vjerojatno očekivati i veću vjerojatnost uspješnog okončanja tih projekata.

Sustave za potpore odlučivanju (zastupljenost 19,8%), Menadžerske informacijske sustave (zastupljenost 34,9%) i data warehousing sustave (zastupljenost 24,5%) ne možemo naći u velikom postotku tvrtki. Gotovo su sve tvrtke (98,1%) na bilo koji način povezane na Internet, a manje od 2/3 tvrtki (62,3%) ima svoju web stranicu. Svega 2,8% tvrtki navelo je da pružaju mogućnost elektroničke trgovine (iako autor ovog rada pri posjeti njihovim web stranicama nije uočio tu mogućnost).

Direktori informatike prilično su nisko ocijenili prosječnu razinu informatičke pismenosti (2,9), ulaganje tvrtke u obrazovanje IT stručnjaka (2,78) i ulaganje u informatičko obrazovanje zaposlenih (2,81).

Niske su ocjene dobili i sustavi za podršku odlučivanju - njihova funkcionalnost i korištenje (2,61) i menadžerski informacijski sustavi tvrtki (2,83), što ukazuje na još nedovoljno prihvaćanje tvrtki i njihovih menadžera tih sofisticiranijih informacijskih alata.

Baze podataka tvrtke općenito su dobile dobre ocjene (veće od 3,5). Iznimka je jedino kvaliteta baza podataka o cjelokupnom tržištu koja je dobila izuzetno nisku ocjenu (2,07), što indicira na to da tvrtke nemaju adekvatno organizirane funkcije izvještavanja o stanju na tržištu (business intelligence) i da definitivno moraju poraditi na tom području. Isto je tako mogućnost kombiniranja podataka iz različitih baza veoma skromno ocijenjena (2,71), to ukazuje na potrebu veće integracije podataka. Stupanj iskorištenja postojećih baza podataka u tvrtci procijenjen je na solidnih 70,8%.

IT menadžeri naveli su da bi pri unapređenju baza podataka svojih tvrtki najviše stavili težište na integriranost i interoperabilnost podataka (17,9% tvrtki), izgradnju data warehouse sustava (17%) i na već spomenuta Business Intelligence rješenja, tj. na prikupljanje i organizaciju podataka o cjelokupnom tržištu (9,4%). Osim toga, ispitanici su naglasili i veliki značaj djelovanja na unapređenje kvalitete, ažurnosti i točnosti podataka (7,5% ispitanika), na dizajniranje suvremenijih tehnoloških rješenja (7,5%) i prilagođenje IT cjelokupnom poslovanju i poslovnim procesima (5,7%). Iz navedenih se odgovora može uočiti solidna razina spoznaje hrvatskih IT menadžera o tome koji će trendovi obilježiti IT u narednom desetljeću.

Stopa outsourcinga IT tj. eksternalizacije IT djelatnosti procijenjena je na prosječno 30%, što predstavlja prilično značajan postotak u ukupnoj IT djelatnosti tvrtki, a postotak iznajmljene prema ukupnoj IT infrastrukturi tvrtke iznosi 6%. Stopu outsourcinga IT u svojim tvrtkama IT menadžeri smatraju uglavnom odgovarajućom (54,7%), a više ih smatra pre niskom (20,8%) nego previsokom (6,6%).

Voditelji informatičkih službi naznačili su da više od 20% IT projekata (21,5%) nisu bili odobreni, a prema njihovoj su procjeni morali biti. To pokazuje da bi komunikacija između IT i top menadžmenta vjerojatno morala biti uspješnija da bi se takve situacije prevladale.

Prosječno 22% zaposlenih imaju mogućnost korištenja elektroničke pošte, a od toga je procjena da oni iskorištavaju manje od 50% mogućnosti (48,8%) koje im elektronska komunikacija pruža. Iskorištenje mogućnosti lokalne mreže od uposlenika procijenjeno je na nešto viših 58%, postotak posjednika osobnih računala u ukupnom broju zaposlenih procijenjen je na solidnih 28%.

Iznos ulaganja u IT obrazovanje kao postotak ulaganja u ukupno obrazovanje procijenjen je na 23%, a ulaganje u IT obrazovanje kao postotak ukupnih IT investicija tvrtke procijenjeno je na svega 8%. Vjerojatno je i to djelomično rezultat iznesene procjene o samo 23% informatički pismenih uposlenika. Kao kriterij za informatičku pismenost ovdje je uzet MS Office programski paket, zbog svoje raširenosti i zbog vjerojatno nepostojanja univerzalnijeg kriterija za procjenu znanja korištenja računala.

Prosječno 2% zaposlenih rade u informatičkom odjelu tvrtki, a to je realna brojka. Pri ocjeni hoće li ulaziti u pojedine IT projekte tvrtke provode cost-benefit analizu u svega 48% slučajeva, a formalno imenuju projekt menadžera IT projekta u 67% slučajeva. Taj je projekt menadžer najčešće iz odjela informatike (55%), pa tek iz poslovnih jedinica koje su korisnici projekta (22%), a u 14% slučajeva iz vanjske tvrtke (outsourcing). Sukladno s time i zahtjevi za ulaganjem u IT dolaze najviše iz odjela informatike (58,5%), pa zatim od poslovnih jedinica - korisnika (20,8%), a 15,1% ispitanika izjasnili su se da zahtjevi dolaze jednako iz oba izvora, što je vjerojatno najpogodnija situacija.

Top-menadžment hrvatskih tvrtki prosječno utroši 12,5 sati mjesečno na informacijsku tehnologiju. To je zabrinjavajuće malo u odnosu na uspješne američke tvrtke za koje je utvrđeno da njihov top-menadžment za IT problematiku mjesečno utroši prosječno 45 sati.¹²

Za Y2K i za dolazak godine 2.000. tvrtke su se u najvećem broju slučajeva pripremale u posljednji čas. Tako je, primjerice, 19,8% tvrtki obavilo sve pripreme u studenom mjesecu 1999., a čak je 33% tvrtki obavilo finalne pripreme za Y2K u

¹² www.mckinseyquarterly.com.

prosincu mjesecu 1999. Na svu je sreću tek 9,4% tvrtki imalo problema s informacijskim sustavima pri ulasku u godinu 2000.

Ulaganja u IT odobrava prema očekivanjima top-menadžment i to u 50,9% slučajeva tvrtke su naznačile da to čini najviše upravljačko tijelo (upravni odbor, uprava, top-menadžment), a u 27,4% slučajeva naznačili su da se radi o jednoj osobi (generalni direktor, predsjednik uprave, CEO). Nadzorni je odbor zadužen za odobrenje IT investicija u 3,8% slučajeva, a u 4,7% slučajeva postoji možda najpogodnija shema odobravanja, prema kojoj je do nekih iznosa autoriziran IT menadžer, a iznad njih odluke donosi generalni direktor. Na taj način manje bitni predmeti i projekti ne zauzimaju komunikacijske kanale prema top-menadžmentu koji se tada može usredotočiti na najbitnija pitanja.

Stupanj decentralizacije informacijskih sustava prema decentralizaciji poslovanja hrvatski su IT menadžeri u najvećoj mjeri ocijenili jednakim (35,8% ispitanika), a nešto je više anketiranih ocijenilo veću decentralizaciju IS od decentralizacije poslovanja (28,3%), nego obrnuto (20,8%).

Menadžment u hrvatskim tvrtkama ima na raspolaganju najviše mobilne telefone (76% prosječnog posjedovanja menadžmenta), nešto manje osobnih računala (64% posjednika) i na kraju najmanje prijenosnih računala (25% posjednika). Posjednici tih uređaja procijenili su da je stopa prema kojoj se posjednici koriste mobilnim telefonima veoma visoka (93%), za osobna stolna računala ona je nešto niža (69%), a za prijenosna računala iznosi tek 46%. Tek malo više od polovine hrvatskih menadžera ima mogućnost korištenja elektronske komunikacije (e-mail), a i od onih koji tu mogućnost imaju - stopa njezina iskorištenja nije procijenjena kao pretjerano visoka (49%).

Prosječna je starost anketiranih tvrtki 51,5 godine, to je prilično dugo prosječno postojanje tvrtki na hrvatskome tržištu. Zbog slabijeg odziva i niskog postotka odgovora, u razmatranje nije uzeta većina pokazatelja uspješnosti poslovanja tvrtki. Kao mjerodavni uzeti su pokazatelji koji imaju više od 80% odgovora na postavljena pitanja. To su pokazatelj prosječnog rasta prihoda u 1997. koji iznosi 35,9% i prosječnog rasta prihoda u 1998. koji iznosi 26,2% u odnosu na 1997. pa pokazatelj prosječne neto profitne marže u 1997. koja iznosi 3,1% i prosječne neto profitne marže u 1998. koja iznosi 3,1%. Znači li visok prosječan rast prihoda tvrtki da su na hrvatskom tržištu one tvrtke koje su opstale u poslovanju uzele tržišne udjele od onih koje su propale u proteklih nekoliko godina ili, pak, to jednostavno znači da uzorak ispitanika obuhvaća uspješne tvrtke (što se može vjerojatno dodatno potvrditi i činjenicom da su upravo tvrtke koje su odgovorile na ovu anketu one s višom razinom poslovne kulture i transparentnije pri prikazivanju svojih poslovnih praksi - što upravo i karakterizira uspješnije tvrtke) - teško je reći.

Provjera konzistentnosti i dosljednosti odgovora ispitanika i rezultata istraživanja, učinjena je stavljanjem u korelaciju pitanja koja su logički povezana i stoga

bi morali imati snažnu korelaciju u odgovorima ispitanika. To je i učinjeno, pa je na taj način identificirano 16 logičkih cjelina koje su združene u integralne pokazatelje. Tako su formirane cjeline poput: ulaganja u informacijsku tehnologiju, zadovoljstva s IT u tvrtci, kvalitete baza podataka u tvrtci itd.

Naredni korak predstavljalo je stavljanje u korelaciju tako dobijenih integralnih pokazatelja, da bi ispitali njihovu međuovisnost (korišten je Pearsonov koeficijent korelacije).

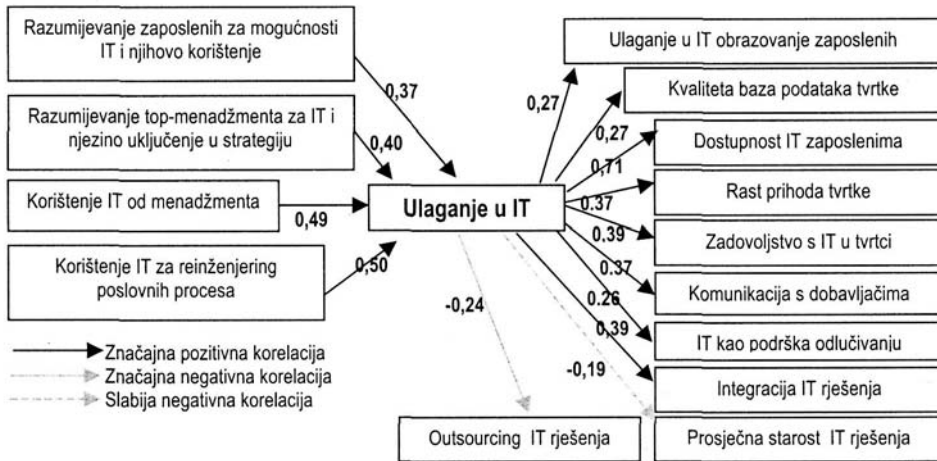
Identificirani su i pokazatelji koji daju ponajveću korelaciju s ostalima i koji prema tome ponajviše utječu na sve aspekte upravljanja informacijskom tehnologijom u tvrtkama. Stavljajući jedan od tih pokazatelja u fokus razmatranja i identificirajući logičke inpute i outpute, tj. zaključujući koji bi pokazatelj mogao biti uzrok, a koji posljedica identificirane korelacije, sastavljeni su prikazi na slikama 3.-6. izneseni u nastavku.

Tako možemo promotriti koji bi faktori zbog utvrđene korelacije mogli djelovati na, primjerice, ulaganje u IT i kako bi ulaganje u IT moglo djelovati na pojedine aspekte upravljanja s IT i na poslovanje tvrtke. Pritom valja napomenuti da ustanovljena korelacija označuje mogućnost logičke povezanosti između promatranih pojava.

Iz priloženog možemo uočiti postojanje značajne korelacije između ulaganja u IT i rasta prihoda tvrtke, što drugim riječima znači da bi jedan od razloga uspješnog rasta i razvitka tvrtke upravo moglo biti adekvatno i dostatno ulaganje u informacijsku tehnologiju. Isto se tako jasno može vidjeti koliko razumijevanje top-menadžmenta za informacijsku tehnologiju i njezino uključivanje u strategiju poslovanja tvrtke može snažno djelovati na pojedine aspekte korištenja i na primjenu IT u tim tvrtkama.

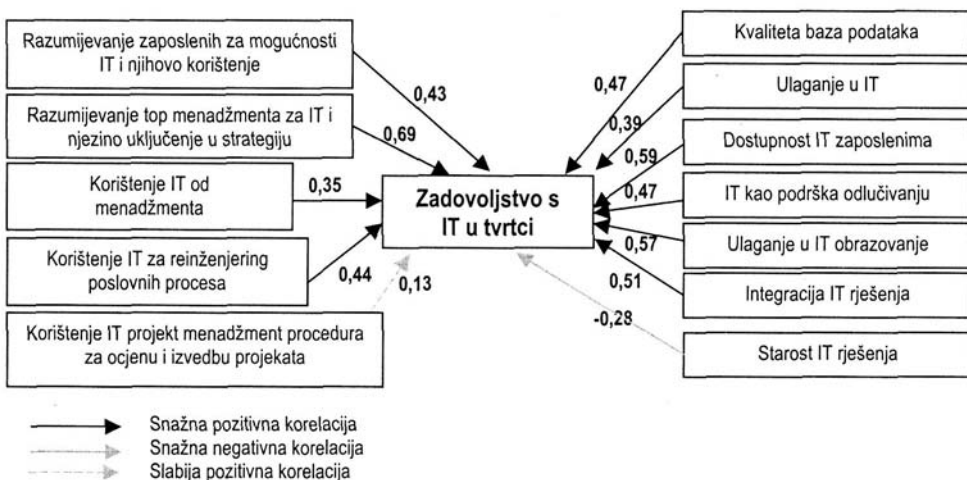
Slika 4.

POVEZANOST ULAGANJA U IT S OSTALIM FAKTORIMA UPRAVLJANJA
S IT I POSLOVANJEM (UZ PRIPADAJUĆE FAKTORE KORELACIJE)



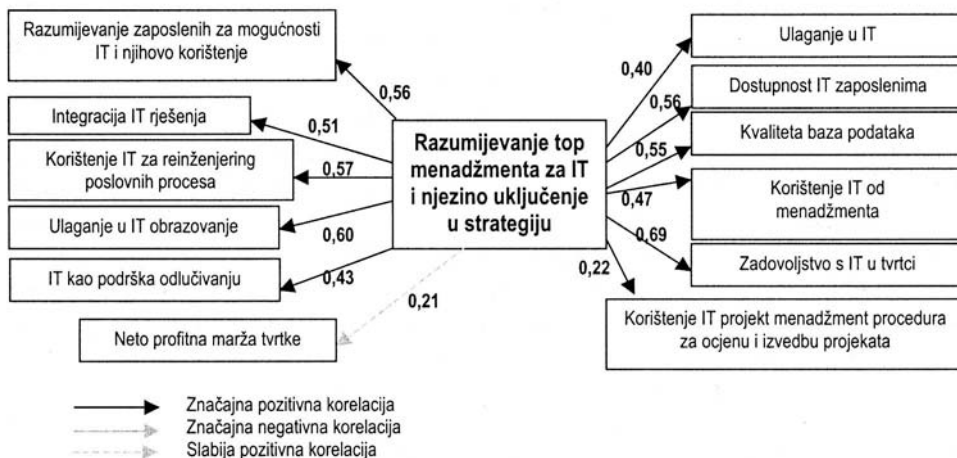
Slika 5.

POVEZANOST ZADOVOLJSTVA S RAZINOM IT U TVRTCI S OSTALIM
FAKTORIMA UPRAVLJANJA S IT I POSLOVANJEM
(UZ PRIPADAJUĆE FAKTORE KORELACIJE)



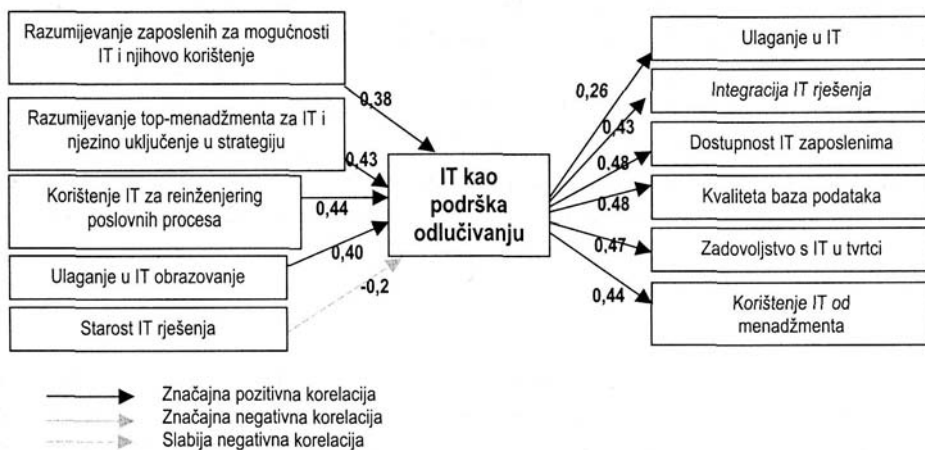
Slika 6.

POVEZANOST RAZUMIJEVANJA TOP-MENADŽMENTA ZA IT I NJEZINO UKLJUČIVANJE U STRATEGIJU I POSLOVNO PLANIRANJE S OSTALIM FAKTORIMA UPRAVLJANJA IT I POSLOVANJEM (UZ PRIPADAJUĆE FAKTORE KORELACIJE)



Slika 7.

POVEZANOST INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U TVRTOCI KAO PODRŠKA ODLUČIVANJU S OSTALIM FAKTORIMA UPRAVLJANJA IT I POSLOVANJEM (UZ PRIPADAJUĆE FAKTORE KORELACIJE)



Tvrtke su podijeljene na 13 različitih industrija/djelatnosti da bi se mogle promatrati razlike u upravljanju informacijskom tehnologijom u pojedinim industrijama i djelatnostima. Tako možemo promotriti pojedine izabrane odgovore i pokazatelje po različitim industrijama da bismo ustanovili određene razlike.

Primjerice, savršeno su logični znatno viši udjeli ulaganja u IT u investicijskom budžetu tvrtki u industriji bankarstva i osiguranja (33,3%) i u industriji informatike i telekomunikacija (22,7%) od prosječnog iznosa za cjelokupan uzorak (9,6%). Sa druge se strane nalazi prehrambena industrija s najnižim prosječnim postotkom udjela ulaganja u IT u investicijskom budžetu od 2,3%.

Isto se tako može primijetiti da industrija bankarstva i osiguranja i industrija informatike, telekomunikacija i elektronike i drugi pokazatelji upravljanja i ulaganja u informacijsku tehnologiju prednjače. Primjerice postotak posjednika osobnih računala veoma je visok u industriji bankarstva i osiguranja (78,3%) pa i u informatici i telekomunikacijama (76,3%), prema prosječnim 28% u cijelom uzorku i najnižih 6,1% u tekstilnoj i kožnoj industriji. Dalje je postotak zaposlenih u informatičkom odjelu bankarske industrije 5,6%, u industriji informatike i telekomunikacija 4,8%, a prosječno za sve ispitanike iznosi 2%. Također su najveći broj informatički pismenih, najveće ulaganje u IT obrazovanje, postotak zaposlenih s mogućnošću korištenja e-maila i ocjena razumijevanja top-menadžmenta za IT i integriranost IT u strategiju poslovanja, procijenjeni u spomenute dvije industrije.

Stopostotno posjedovanje web stranica u tvrtkama izjavili su pripadnici industrija hotelijerstva, informatike i telekomunikacija, prometa i uslužnih djelatnosti. Veoma su visok broj sati angažmana top menadžmenta za IT problematiku (34,8h) prema prosjeku (12,5h) naveli ispitanici iz industrije strojarstva i brodogradnje što možda i nije bilo toliko očekivano. Stopa outsourcinga IT najviša je u hotelijerstvu (76%) i prometu (70%), to je znatno manje od prosječnih 30% za cijeli uzorak. Najnižu stopu outsourcinga IT uz bankarsku (18,4%) i informatičku i telekomunikacijsku industriju (17,4%) ima industrija građevinarstva (6,7%).

Ti su rezultati u skladu s prethodno iznesenim rezultatima istraživanja provedenima u SAD koja su pokazala da su tvrtke koje više ulažu u informacijsku tehnologiju manje sklone outsourcingu svojih IT djelatnosti. Razlog je tome vjerojatno činjenica da informacijska tehnologija u takvim tvrtkama predstavlja jednu od ključnih (core) djelatnosti, pa se sukladno time tvrtke teže odlučuju dati outsourcing.

Zaključak

Zbog sve većih iznosa ulaganja u informacijsku tehnologiju, sve važnijima postaju načini na koje tvrtke ulažu i koriste se IT-om. Može se reći da sposobnost uspješnog upravljanja informacijskom tehnologijom polako prerasta u jednu od glavnih strateških prednosti brojnih tvrtki.

Upravo su zbog toga potrebne odgovarajuće procedure i obrasci koji propisuju efikasne načine ulaganja i uopće upravljanja informacijskom tehnologijom u suvremenim tvrtkama. Sve veći broj tvrtki shvaća potrebu uključivanja IT u strateške planove tvrtke i promatra ulaganje u IT kroz prizmu poslovne primjene i opravdanosti. Pritom se pri odluci o potrebi ulaganja u IT moraju uzeti u obzir posredni, indirektni i kvalitativni učinci IT na cjelokupno poslovanje tvrtke, zbog čega je često veoma teško donijeti odluku o određenim investicijama u informacijsku tehnologiju.

Sa sve većom raširenošću i primjenom Interneta u gospodarski razvijenim zemljama, sve značajniji postaje trend elektroničkog poslovanja, tj. usmjerenje svih resursa tvrtke na formiranje adekvatnog poslovnog modela koji omogućuje efikasno poslovanje posredstvom Interneta. Time svi IT resursi tvrtke ne samo da moraju činiti efikasnim tvrtkine interne poslovne procese i da moraju biti integrirani unutar tvrtke, već se sve više orijentiraju na podržavanje eksterno orijentiranih tvrtkinih poslovnih procesa na njihovu optimizaciju i prilagođivanje kupcima i dobavljačima.

Istraživanje o korištenju informacijske tehnologije u hrvatskim tvrtkama dalo je prilično cjelovitu sliku o hrvatskoj poslovnoj praksi korištenja i primjene IT.

Jedan je od najznačajnijih i najzanimljivijih rezultata istraživanja to što je utvrđeno postojanje značajne korelacije između ulaganja u IT i rasta prihoda tvrtke. Je li to potrebno promatrati tako da tvrtke koje brže rastu moraju nadrazmjerno ulagati u IT ili iz perspektive da tvrtke koje više ulažu u IT sukladno s time stječu preduvjete za brži rast, pitanje je za diskusiju.

Istraživanje je također pokazalo da vodeći menadžeri hrvatskih tvrtki ne posvećuju dovoljno vremena IT problematici, a, sa druge je strane, ustanovljeno postojanje izrazito značajne korelacije između razumijevanja top-menadžmenta za IT i uključenosti IT u poslovnu strategiju, s raznovrsnim aspektima upravljanja i korištenja IT u hrvatskim tvrtkama. Time se nameće zaključak da bi povećanje angažmana top-menadžmenta u IT problematiku moglo u značajnoj mjeri poboljšati upravljanje s informacijskom tehnologijom u tim tvrtkama.

Istraživanje je pokazalo da gotovo ni jedna od anketiranih tvrtki ne pruža mogućnost elektronskog trgovanja putem Interneta (2,8% tvrtki je odgovorilo potvrdno, ali autor nije uspio pronaći tu mogućnost na njihovim web stranicama) i nešto više od 60% tvrtki ima svoju web stranicu. To je djelomice i posljedica niskog postotka (5%-7%) korisnika Interneta u Hrvatskoj. 18,9% tvrtki posjeduje sustav za planiranje resursa tvrtke, a prosječna starost tih aplikacija kod onih koji je imaju iznosi 2,1 godine, što drugim riječima znači da je u Hrvatskoj tek nedavno počela implementacija ERP sustava.

Iz rezultata istraživanja isto se tako može zaključiti da su elektronska razmjena podataka i obavljanje transakcija elektronskim putem s ključnim kupcima i

dobavljačima na veoma niskom stupnju i da su IT menadžeri vrlo nisko ocijenili korištenje IT za reinženjering poslovnih procesa. Isto su tako veoma nisko ocijenjeni organiziranost i korištenje podataka o cjelokupnom stanju na tržištu (business intelligence) i stupanj realizacije i korištenja programskih alata za podršku odlučivanju, menadžerski informacijski sustavi i data warehousing mogućnosti u tvrtci.

Iz svega navedenog možemo zaključiti da se hrvatske tvrtke nalaze u stadiju u kojem se, primjerice, na početku devedesetih nalazila većina američkih tvrtki s fokusom na izgradnju jedinstvene transakcijske osnove kroz ERP sustave i efikasnije i cjelovitije iskorištenje informacijskih sustava tvrtke i orijentacijom na reinženjering tvrtkinih poslovnih procesa uz korištenje suvremenih informacijskih tehnologija.

Ono što dalje mora uslijediti u fokusu hrvatskih tvrtki pri iskorištavanju mogućnosti koje pružaju informacijske tehnologije i nadolazeći trend elektroničkog poslovanja jest promjena fokusa od interne orijentacije na samu tvrtku i njezinu efikasnost poslovanja (i pritom adekvatnu upotrebu IT), do eksternog fokusa na cjelokupni lanac vrijednosti i prije svega na kupce i njima orijentirane procese i uz to više na efektivnost iskorištenja potencijala IT.

Kako će hrvatske tvrtke odgovoriti na suvremene poslovne trendove i trendove razvitka informacijskih tehnologija ostaje nam vidjeti u predstojećem razdoblju. Jedno je sigurno: bez snažnog fokusiranja na usvajanje i primjenu najnovijih poslovnih modela uz korištenje suvremenih informacijskih tehnologija, postizanje konkurentnosti i rentabilnosti poslovanja hrvatskih tvrtki bit će u budućnosti sasvim sigurno nemoguće.

LITERATURA:

1. *Alter, S.*: "Information Systems-A Management Perspective", The Benjamins/Cummings Publishing Company Inc, 1996.
2. *Battles, B. E., Mark, D., Ryan, C.*: "An Open Letter to CEOs: How Otherwise Good Managers Spend Too Much on Information Technology", The McKinsey Quarterly, 1996, No. 3, str.116-127.
3. *Bysinger, B., Knight, K.*: "Investing in Information Technology", Van Nostrand Reinhold, 1996.
4. *Clark, T. D., Zmud, R. W., McCray, G. E.*: "The Outsourcing of Information Services: Transforming the Nature of Business in the Information Industry", Journal of Information Technology, 1995., 10, str. 221-237.
5. *Dempsey, J., Dvorak, R. E., Hollen, E., Mark, D., Meehan, W. F. III*: "A hard and soft look at IT investment", The McKinsey Quarterly, 1998, No. 1, str. 127-137.
6. *Dvorak, R. E., Hollen, E., Mark, D., Meehan, W. F.*: "Six Principles of High-Performance IT", The McKinsey Quarterly, 1997, No. 3, str.164-177.

7. *Earl, M. J., Feeny, D. F.*: "Is Your CIO Adding Value?", *The McKinsey Quarterly*, 1995, No. 1, str.145-161.
8. *Jurison, J.*: "The Role of Risk and Return in Information Technology Outsourcing Decisions", *Journal of Information Technology*, 1995, 10, str. 239-247.
9. *Kempis, R. D., Ringbeck, J.*: "Manufacturing use and abuse of IT", *The McKinsey Quarterly*, 1998, No.1, str.138-150.
10. *Krakar, Z.*: "Paradoks proizvodnosti - sukob očekivanja i statistike", Zagreb, 1999.
11. *Lickner, S.P.*: "Management Information System", *The Strategic Leadership Approach*, 1997.
12. *Raghunathan, B., Raghunathan, T., Tu, Q.*: "An Empirical Analysis of the Organizational Commitment of Information Systems Executive", *Omega-The International Journal of Management Science*, Pergamon, Vol. 26, No. 5, 1998, str. 679-698.
13. *Srića, V.*: "Menedžerska informatika", M. E. P. Consult, Zagreb, 1999.
14. *Strassmann, P. A.*: "The Value of Computers", *Information and Knowledge*, 1996.
15. *Strassmann, P.*: "The Squandered Computer: Evaluating the Business Alignment of Information Technology", 1997.
16. *Vaskevitch, D.*: "Klijent/server strategije", Znak, Zagreb, 1997.
17. *Zwass, V.*: "Foundations of Information Systems", Irwin/McGraw-Hill, 1998.

Web reference i ostali izvori

1. *Assessing Risks and Returns: A Guide for Evaluating Federal Agencies' IT Investment Decision-making*, GAO, February 1997. (www.itpolicy.gsa.gov)
2. www.mckinseyquarterly.com
3. www.strassmann.com

MANAGING INFORMATION TECHNOLOGY IN MODERN COMPANIES AND CROATIAN BUSINESS PRACTICES OF INFORMATION TECHNOLOGY USAGE

Summary

Constantly increasing importance of managing investments, applications and usage of information technology dictates necessity of putting IT topics on the top of the top management agendas. Companies are investing more and more from their investment budgets into IT and are aiming to use it as a tool for accomplishing sustainable competitive advantage on the market. With clever usage of IT, companies can make their business processes more efficient, establish better relationship with their customers and build proper business models for exploiting increasing number of Internet users via e-business capabilities. Croatian business practices of using information technology are still considerably behind current practices in modern successful companies on the developed markets. Research about IT usage in Croatian companies confirmed that statement and showed that Croatian companies can improve their usage of information technology. This represents an opportunity for Croatian companies to move on the higher level of their efficiency and productivity and to use IT as a strategic tool for becoming more competitive in the global economy.