

THE ISSUE OF INVESTMENT IN INFORMATION TECHNOLOGY AT THE ORGANIZATIONAL LEVEL

PROBLEMATIKA ULAGANJA U INFORMACIJSKU TEHNOLOGIJU NA RAZINI ORGANIZACIJE

IDLBEK, Robert; BUDIMIR, Verica & DEL VECHIO, Manuel

Abstract: *Information Technology Investments in nowadays are indispensable components of company growth and progress. Although the large number of managers agree that investments in IT enables achievement of better business results and competitive advantage, the real effects of these investments are rarely measured. Because of this, a significant amount of financial resources are not directly focused on the realization of business value.*

Keywords: *IT Investment, Key Performance Index, Investment paradox*

Sažetak: *Ulaganja u informacijsku tehnologiju u današnje vrijeme čine neizostavnu komponentu rasta i napretka poduzeća. Iako se većina menadžera slaže kako upravo ulaganja u informatiku omogućuju postizanje boljih poslovnih rezultata i konkurentne prednosti, pravi učinci od navedenih ulaganja se rijetko kada mjere. Upravo zbog toga, značajna količina financijskih resursa nije direktno fokusirana u ostvarenje poslovne vrijednosti.*

Ključne riječi: *ulaganje u informacijsku tehnologiju, ključni pokazatelji uspješnosti, paradoks ulaganja*



Authors' data: Robert, **Idlbek**, dr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34000 Požega; ridlbek@vup.hr; Verica, **Budimir**, dr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34000 Požega; vbudimir@vup.hr Manuel, **DelVechio**, bacc.oec., student, Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34000 Požega; delvechio@vup.hr

1. Uvod u problematiku odabira ulaganja u informacijsku tehnologiju

Primjena *upravljanja informatikom* u posljednjih 20-ak godina uzrokovala je značajnu promjenu u načinu razmišljanja menadžera i informatičara. Donedavno, informatika se smatrala kao „nužno zlo“, tehnologija potrebna kako bi se omogućila racionalizacija postojećih poslovnih funkcija. Vremenom se percepcija informatike u očima korisnika mijenja te oni shvaćaju kako većina poslovnih funkcija ne bi bila moguća bez visoko-tehnološke i informatičke podrške. Dakle, informatika postaje jedan od ključnih faktora u poslovanju, a ne samo njihova podrška.

Kako nisu postojali mehanizmi kojima bi se ocijenilo trenutno stanje informatizacije, poboljšanja koja nudi te kako djeluje na poslovanje, informatika je slikovito smatrana „crnom kutijom“. Ulaganja u informatiku možemo shvatiti kao ulaz u crnu kutiju (eng. *input*), dok izlaz odnosno poslovna vrijednost za poduzeće predstavlja izlaz iz crne kutije (eng. *output*). Što se u samoj kutiji događa, na koji način se ulaganja u informatiku transformiraju u poslovnu vrijednost, niti menadžmentu organizacije niti informatičkim analitičarima nije posve jasno. U nekim slučajevima *input* će ostvariti bolji *output*, dok će u drugim slučajevima rezultat potpuno izostati. Ako pri tome uzmemo u obzir visoka ulaganja u informatičke projekte, mjerene u prosjeku s oko 5% ukupnog dohodka prosječne organizacije (oko 4% ulažu velike organizacije dok one male ulažu oko 8%) [1], razumljivo je postojanje potrebe za preciznijim shvaćanjem uzročno-posljedične veze između tih *inputa* i *outputa*. Problem *crne kutije* kao ideje, preuzet je iz područja mjerenja uspješnosti poduzeća. Poduzeća ulažu u svoje poslovanje i provode razne aktivnosti, a konačan rezultat je financijski mjerljiv. No, na koji način unutarnji procesi sudjeluju u oblikovanju rezultata uspješnosti poduzeća nije jednostavno shvatiti [2]. Ako uzmemo u obzir kako je 2002. godine ukupni svjetski trošak vezan uz informatiku iznosio 1500 milijardi američkih dolara te kako se svake godine povećava za 10% [3], problematika odabira ulaganja sada je važnija nego ikad u povijesti razvoja informacijske tehnologije.

2. Problematika vezana uz paradoks efekt ulaganja u informacijsku tehnologiju

Analitičari su svjesni spomenutih problema ulaganja u informatiku i ulažu znatne napore u shvaćanje uzročno-posljedičnih veza između ulaganja i rezultata tih ulaganja. Menadžment poduzeća često postavlja pitanja kada će se ulaganja u informatiku isplatiti te od kojih ulaganja se može očekivati ostvarenje poslovne vrijednosti. Zbog toga, mnoge analize su pokušale dati odgovor na pitanje: kada će poduzeće na temelju informatizacije povećati produktivnost, odnosno performanse poslovanja?

U počecima praćenja ekonomskih pokazatelja vezanih uz informatizaciju, analize su se temeljile na utjecaju informatike na ukupnu proizvodnost poduzeća. U vrijeme snažne industrijalizacije i proizvodnje prije 50-ak godina, proizvodnost (eng. *productivity*) se pokazala kao osnovna mjera uspješnosti poduzeća. Ulaganjem u informatizaciju i racionalizaciju poslovnih i proizvodnih funkcija, logično je očekivati i povećanje proizvodnosti. No, pravi dokazi o dobrobitima od informatizacije nisu pronađeni.

U vrijeme kada je uspješnost poslovanja bila vezana isključivo uz proizvodnost, jasno je kako se ulaganja u informatiku moraju usmjeriti direktno prema povećanju te proizvodnosti.

Proizvodnost (P_L) možemo izraziti sljedećom formulom:

$$P_L = \frac{\text{količina učinka (Q)}}{\text{količina rada (S ili L)}} \quad P_L = \frac{\text{količina rada (S ili L)}}{\text{količina učinka (Q)}}$$

Dakle, povećanjem proizvodnosti povećava se učinak po jedinici rada (Q/L - izdašnost) odnosno dovodi do smanjenja rada po jedinici učinka (L/Q - štedljivost). Logično je kako se primjenom kvalitetnih informatičkih rješenja može djelovati na povećanje produktivnosti kroz poboljšanje ta dva parametra. Možda je u proizvodnim poduzećima prije 50-ak godina *proizvodnost* bila dovoljno dobra mjera za opis uspješnosti poduzeća, no proizvodnost ne govori ništa o kvaliteti proizvoda, plasmanu na tržište, perspektivama razvoja proizvoda i slično. Vrijednost proizvoda ovisi o nizu teže mjerljivih parametara kao što je to njihova kvaliteta (percepcija vrijednosti u očima kupca), vrijeme isporuke, mogućnost prilagodbe konkretnom kupcu te drugim teško mjerljivim parametrima [4]. Osim toga, za razliku od proizvodnosti u vrijeme snažne industrijske ekonomije, izrada novih proizvoda ne ovisi samo o vremenu potrebnom da se proizvod proizvede, već u velikoj mjeri ovisi o planiranju, organizacijskim sposobnostima poduzeća, kvaliteti ljudi i proizvodnih procesa te nizu drugih čimbenika. Logično je kako informatizacija omogućuje postizanje većih učinaka rada, odnosno smanjuje potrebnu količinu rada kako bi se održala ista proizvodnost.

No, iako logično, mjerenje utjecaja informatike na produktivnost pokazalo je kako u izračunu ipak postoje određene nelogičnosti. Steven Roach nalazi se među prvim teoretičarima koji su spoznali kako ne postoji uzročno-posljedična veza između produktivnosti i količine informacijske tehnologije u poduzeću. Roach je u svojoj analizi [5] američke ekonomije u razdoblju od 1970-ih do 1980-ih godina utvrdio kako je ekonomija temeljena na znanju i informacijama značajno usporena, dok se u isto vrijeme događa izrazito snažan prodor informacijske tehnologije u poslovanje. Njegov zaključak je kako se količina informatizacije ne može povezati s boljim poslovnim rezultatima. Upravo ta nepostojeća veza između produktivnosti i količine informacijske tehnologije naziva se *paradoks produktivnosti*.

Neovisno o Roachu, mnogi analitičari su dali svoj doprinos u istraživanju paradoksa produktivnosti. Dodatna potvrda postojanja problema u utvrđivanju veze između produktivnosti i količine informatičke tehnologije prisutna je i u istraživanjima Strassmanna. On u svojoj analizi zaključuje kako se „ne može utvrditi niti jedna uzročno-posljedična veza između ulaganja u informatiku i bilo kojeg parametra koji pokazuje profitabilnost“ [6]. Dakle, Strassmann ide korak dalje te osim same produktivnosti (proizvodnosti) poduzeća mjeri i njegovu profitabilnost. Radovi jednog od predvodnika analize tog područja, Brynjolfssona, pokazuju kako se paradoks efekt produktivnosti obzirom na ulaganje javlja zbog sljedeća četiri faktora [7]:

- grešaka u mjerenju (zbog tradicionalnih i nepostojećih načina mjerenja događaju se značajne greške u mjerenju *inputa i outputa*),

- vremenske odgode (pozitivni i negativni efekti ulaganja u informatiku vide se tek znatno nakon samih ulaganja, autor smatra da će se pozitivni efekti informatizacije vidjeti u razdoblju od 30 godina što ih zbog drugih ekonomskih parametara čini nemjerljivim),
- redistribucija aktivnosti (informatička tehnologija se koristi za poboljšanje radnih uvjeta djelatnika, no to djeluje direktno na povećanje produktivnosti), te
- lošeg upravljanja (menadžeri nemaju način za adekvatno upravljanje informatikom na razini organizacije, što dovodi do krivih poslovnih odluka i ulaganja koja nisu u skladu sa poslovnim potrebama).

Brynjolfsson zaključuje kako je razlog za nemogućnost utvrđivanja uzročno posljedične veze ulaganja u informatiku i produktivnosti upravo u činjenici kako se dotadašnja istraživanja temelje na neadekvatnim načinima mjerenja utjecaja informatike na poslovanje poduzeća. Sugerira kako je potrebno koristiti i druge pokazatelje osim čiste produktivnosti te ih proširiti i na tzv. nemjerljive pokazatelje kao što su: (1) bolji odgovor na korisničke zahtjeve i (2) poboljšana komunikacija s poslovnim partnerima. Iako ti pokazatelji ne utječu direktno na povećanje produktivnosti, oni značajno utječu na mogućnost isporuke proizvedenih proizvoda u pravom trenutku, na pravom mjestu i uz pravu cijenu. Brynjolfsson navodi kako je potrebno sagledati utjecaj informatike na poslovanje kroz mnogo drugih parametara osim proizvodnosti te kako trenutno ne postoje načini (metodološki okviri) koji bi to omogućili. U svom radu „Beyond the Productivity Paradox“, Brynjolfsson i Hitt daju pregled činjenica koje utječu na problem izračuna poslovne uspješnosti poduzeća temeljene na informacijskoj tehnologiji [8]. Za razliku od ranijeg mišljenja, autori utvrđuju kako ipak postoji uzročno-posljedična veza između količine ulaganja u informatiku i poslovnih rezultata.

Raymond Papp se u proučavanju paradoksa efekta usmjerio na problem lošeg vođenja organizacije, iako je navedeni problem prvi opisao Brynjolfsson. U svom radu Papp smatra kako upravo zbog neusklađenja poslovanja i informatike nastaju rizici koji djeluju na smanjenje poslovnih rezultata koja poduzeća ostvaruju [9]. Prema autoru, navedeno usklađenje moguće je izraziti i financijskim pokazateljima. Navedeni rizici mogu se većim dijelom smanjiti korištenjem metodologija za upravljanje informatikom i njenim usklađenjem sa poslovnim funkcijama poduzeća (eng. business-IT alignment). Papp utvrđuje kako će upravo ulaganje u informatiku i usklađenje s poslovanjem omogućiti postizanje pozitivnih makroekonomskih kretanja u gospodarstvu, prije svega u obliku povećanja produktivnosti u proizvodnom sektoru. Uz to, navodi i rizike koji prate razvoj produktivnosti u uslužnom sektoru, gdje će najvažniju ulogu imati probitak Interneta u domaćinstva.

Problematiku ostvarenja poslovne izvrsnosti na osnovu ulaganja u informatiku u svojim radovima proučava i Lucas. Na osnovu dugogodišnjeg istraživanja organizacija javnog i realnog sektora, Lucas dolazi do sljedećih zaključaka [10]:

- ulaganja u transakcijske sustave povećava financijski mjerljiv povrat ulaganja,

- ne postoji pozitivna korelacija između količine strateški važnih ulaganja u informatiku i bilo kojih mjera uspješnosti organizacije, štoviše, strateški važna ulaganja čak smanjuje produktivnost rada i rast,
- povećana ulaganja u informacijsku tehnologiju koja služi za informiranje korisnika ne rezultiraju niti jednim mjerljivim povećanjem uspješnosti organizacije.

Ove spoznaje osnova su za mnoge kasnije radove koji pokušavaju odgovoriti na pitanje zašto se javlja problem povećanja organizacijske uspješnosti na osnovu ulaganja u informatiku. Obzirom na neizbježnost navedenih ulaganja, kasniji radovi se često temelje upravo na upravljanju ulaganjima u informatičke projekte kako bi oni biti u skladu s organizacijskim ciljevima. Dakle, uočava se izostanak analiza zašto pojedina ulaganja ne ostvaruju očekivanu poslovnu vrijednost odnosno povećanje poslovne uspješnosti. Umjesto toga, obzirom kako su ulaganja nužna, autori se okreću usklađenju tih ulaganja s poslovnom strategijom i ciljevima, u nadi kako će smanjiti rizik njihovih neuspjeha.

Pri tome u dosadašnjim radovima ne postoji slaganje oko toga koje metodologije za odabir ulaganja u informatičke projekte organizacija treba koristiti te kako izmjeriti doprinos odnosno *poslovnu vrijednost* koji iz ulaganja proizlazi. Autori poput Guldentopsa i Dasgupte smatraju kako problemu ulaganja u informatiku treba pristupiti sa znanstvenog stanovišta te ga smatraju globalnim problemom informatike. Iako su provedena mnoga istraživanja vezana uz utjecaj informatike na poslovne performanse poduzeća, Dasgupta et al. u svom radu ističu probleme dosadašnjih istraživanja i proturječnost dobivenih rezultata. Prema autorima, istraživanja u prethodnih 20-ak godina znatno se razlikuju u svom obimu, metodologijama i dobivenim rezultatima te se ne mogu smatrati relevantnim i preciznim. Isto tako, ne mogu se smatrati usporedivim. Autori detaljno analiziraju paradoks efekt u proizvodnoj (88 poduzeća) i uslužnoj (77 poduzeća) industriji. Hipoteze njihovog rada govore kako postoji pozitivna korelacija između ulaganja u informatiku i poslovnih performansi poduzeća u navedenim industrijama. Nakon empirijskih istraživanja, utvrđeno je kako korelacija između ulaganja i poslovnih performansi postoji, no ona nije pozitivna nego negativna. Autori su iznenađeni navedenim rezultatima te moguće objašnjenje dobivenih rezultata vide u sljedećoj tezi: „u poduzeću koje uloži više financijskih sredstava u informatiku, postoji veća potreba za dobrom organizacijom poslovnih aktivnosti“ [12]. Prema autorima, povećanje informatičkih resursa te neadekvatna koordinacija poslovnih aktivnosti dovoljan je čimbenik za smanjenje ukupne poslovne uspješnosti. Povećana ulaganja u informatiku direktno povećavaju složenost informacijskog sustava te je potrebno uložiti znatno više truda u kvalitetno upravljanje tim informacijskim sustavom. Kako bi se osiguralo povećanje poslovne vrijednosti dobivenih iz ulaganja u informacijsku tehnologiju na razini organizacije, potrebno je uvesti sustav pokazatelja uspješnosti.

3. Pokazatelji uspješnosti

Razlozi korištenja pokazatelja za mjerenje uspješnosti proizlaze iz potrebe za uspostavljanjem upravljačkih okvira u kojima će se uspješnost moći mjeriti, kontrolirati i njome upravljati. Iako postoji velik broj različitih pokazatelja uspješnosti i skupova (sustava) pokazatelja, menadžment organizacije mora sam odabrati koje će koristiti obzirom na organizacijske ciljeve i potrebe. Pomoću pokazatelja uspješnosti mjeri se neka karakteristika sustava, organizacije ili procesa, a dvije najčešće podjele pokazatelja su na [13]: (1) financijske pokazatelje i (2) nefinancijske (operativne) pokazatelje.

Jasno je kako informatička ulaganja mogu imati pozitivne i negativne financijske učinke na poslovanje. Financijski učinci mogu se vidjeti u obliku smanjenja troškova, povećanja produktivnosti (što uglavnom vodi povećanju pozitivnog toka novca), smanjenja potrebnog ljudstva za obavljanje poslova, smanjenja troškova za informatiku ili npr. smanjenja ukupnih troškova poslovanja. Karakteristika navedenih učinaka je upravo njihova mogućnost izražavanja u financijskim mjerilima, odnosno različitim financijskim metodama i analizama. Navedeni učinci se mogu sagledati kroz troškove i koristi (dobiti) vezane uz informatiku, no oni se pri tome ne moraju vezati samo na projekt koji se provodi, već i na cjelokupno poslovanje.

Postoje učinci informatike koje nije jednostavno izmjeriti i prikazati financijski, ali i oni pozitivno ili negativno pridonose uspješnosti poslovanja. Iako postoje, s financijskog stajališta su nepravedno izjednačeni s nulom. Lucas smatra kako je „moguće dobiti vrijednost od ulaganja u informatiku čak i u slučajevima gdje nije vidljiv financijski rezultat“ [15]. Primjer takvih učinaka je poboljšano učenje, poboljšano planiranje ili kontrola trošenja sredstava (resursa) rada, sposobnost dobivanja informacija u pravo vrijeme, povećanje zadovoljstva korisnika i slično. Ili, na primjer, povećanje ugleda organizacije ili kvalitete informacijskog sustava. Prema istom autoru, nefinancijske i teško mjerljive dobrobiti od ulaganja u informatizaciju između ostalog mogu biti i „jednostavnije poslovanje s organizacijom koja je ujedno i inovator, korištenje tehnologije kao alata za ostavljanje boljeg utiska o kvaliteti poslovanja poduzeća, korištenje informatike kao sredstva za ostvarenje kvalitetnije podrške korisnicima, odnosno korištenje informatike za stvaranje pristranih kupaca jednom poduzeću ili proizvodu“. Jasno je kako svaku od navedenih stavki nije jednostavno financijski izraziti, a pokušaj njihovog financijskog izražavanja doveo bi do veće mogućnosti pogreške nego da se njihova važnost ocjenjuje na druge načine.

Upravo zbog navedenih problema mjerenja učinaka od informacijske tehnologije, menadžeri poslovnu vrijednost prije svega vide u pravodobnom i kvalitetnom informiranju o posljedicama njihovih upravljačkih odluka. No, za kvalitetno upravljanje potrebno je imati i potrebne informacije, a njih je moguće dobiti kroz različite upravljačke alate te korištenjem primjerenih metodoloških okvira. Koliko je problematično izračunati dobrobiti od ulaganja u informatiku najbolje pokazuje istraživanje Pisella provedeno na 10 000 dioničkih društava. Autor je istraživao javno dostupne podatke o navedenim poduzećima širom svijeta te analizirao odnos: (1) financijskih izdataka na informatiku i (2) pokazatelja financijske uspješnosti poduzeća. Rezultati analize pokazuju kako nema direktne veze između količine

ulaganja i uspješnosti. To je, prema autoru, još jedna potvrda problematike utvrđivanja mjerljivih učinaka informatike. Uspješnost organizacije vjerojatno je veća nego u slučaju da ulaganja u informatiku nije bilo, no teško ju je izraziti kalkulacijom. Razlog je u velikom broju faktora koji utječu na uspješnost, ali i različitim načinima određivanja što uspješnost za organizaciju zaista predstavlja. Financijska uspješnost pri tome ne mora biti cilj za mnoge organizacije, a posebice one koje posluju u javnom sektoru. To uvelike otežava korištenje financijskih pokazatelja uspješnosti, ali i stavlja naglasak na potrebnu kvalitetnog određivanja korištenih pokazatelja uopće.

4. Preporuke za kvalitetno ulaganje u informacijsku tehnologiju

Pri odlučivanju o informatičkim ulaganjima menadžment u većini slučajeva donosi odluke na temelju vlastite procjene. Pri tome, vode se idejom kako su ulaganja u informatizaciju u većini slučajeva opravdana jer pridonose povećanju kvalitete proizvoda, proizvodnosti, zadovoljstvu kupaca ili klijenata te općenito povećanju efikasnosti i smanjenju troškova poslovanja. Dokazano je da takav način upravljanja dovodi do situacije kada organizacija želi provesti veći broj projekata nego je realno moguće te da lošija ulaganja zaustave provedbu onih boljih. Polazeći od potreba za informacijskom tehnologijom, jasno je kako menadžment modernih organizacija mora donositi odluke koje optimalno iskorištavaju ograničene financijske, tehnološke, ljudske i druge resurse. Ulaganja moraju biti u skladu s poslovnim politikom, u funkciji održivog razvoja, a istovremeno imajući na umu osiguranje kontinuiteta dobrih poslovnih rezultata. Ulaganja koja nisu u skladu s poslovnim politikom ne samo da neće pridonijeti povećanju poslovne vrijednosti, već je mogu i smanjiti unošenjem nepotrebne složenosti u sustav ili uzrokovati nepotrebnu promjenu poslovnih procesa. Kako bi informatika imala pozitivne efekte na poslovanje, potrebno ju je uskladiti s poslovnim ciljevima i potrebama. Navedeno usklađenje moguće je postići na razne načine, a kao osnova predlaže se primjena *korporativnog upravljanja informatikom*. Metodološki okviri za upravljanje informatikom složeni su, sveobuhvatni i problematični za implementaciju obzirom kako menadžment organizacije mora odlučiti koje aspekte upravljanja odabrati. Primjeri metodoloških okvira koji se mogu iskoristiti u navedene svrhe su CobiT, ValIT, ITIL, COSO, BS27001 i slično. Nadalje, javljaju se i problemi educiranosti ljudi koje navedene okvire implementiraju. Ne samo u Republici Hrvatskoj, već i u svijetu, nedostaje velik broj stručnjaka koji poznaju metodološke okvire za upravljanje informatikom te mogu na kvalitetan način pomoći organizaciji u njihovoj implementaciji.

Primjenom bilo kojeg od dostupnih metodoloških okvira u cijelosti, ne mogu se ostvariti sigurni pozitivni rezultati obzirom kako poslovne potrebe i organizacijske strukture svih organizacija nisu jednake. Stoga, potrebno je selektivno odabrati one dijelove metodoloških okvira za upravljanje informatikom koji su u stanju dati pozitivne rezultate, a da pri tome ne budu preveliko organizacijsko opterećenje. Kao jednostavniji i manje detaljan način za postizanje *usklađenja* može se odabrati i put

primjene metodoloških okvira za evaluaciju ulaganja u informatiku. Evaluacija budućih ulaganja jednostavnija je za implementaciju u manje organizacije, a dugoročno će se pozitivno odraziti na *usklađenje* poslovanja i informacijske tehnologije. Nadalje, primjena bilo kojeg od metodoloških okvira dodatno dovodi do potrebe za drugačijom (boljom) organizacijom tj. reorganizacijom poslovanja. I to ne samo reorganizacijom poslovanja vezanog uz informatiku, nego i cjelokupnog poslovanja. Razlog tome je vrlo snažna, često nedjeljiva veza između poslovanja i informacijske tehnologije općenito.

Obzirom kako manja poduzeća rijetko kada imaju dovoljno resursa za navedenu reorganizaciju, postavlja se pitanje kako fokusirati ulaganja u informacijsku tehnologiju bez negativnih utjecaja koji proizlaze iz dodatnog organizacijskog opterećenja? Odgovor leži upravo u činjenici kako je potrebno informacijsku tehnologiju uskladiti s poslovanjem poduzeća. Dakle, sva ulaganja u informatiku moraju se sagledati isključivo iz perspektive ostvarenja strateških i operativnih ciljeva. Iako se ovakav zaključak nameće sam po sebi, njegova realizacija predstavlja velik problem. Razlozi se nalaze u činjenici kako organizacije rijetko kada imaju kvalitetno definirane strateške i operativne ciljeve, a ukoliko ih i imaju definirane, rijetko kada predstavljaju temelj za donošenje odluka. Kada je poslovna strategija poznata, a ciljevi definirani, najjednostavniji način odabira kvalitetnih ulaganja može se ostvariti putem metode višedimenzionalnog vrednovanja alternativa (eng. scoring). Navedena metoda je u svojoj osnovi jednostavna za implementaciju, a temelji se na evaluaciji predloženih ulaganja (projekata) upravo prema strategiji i ciljevima. Svi projekti moraju proći navedenu metodu odabira te na taj način opravdati ulaganja. U slučaju većeg broja prijedloga za ulaganja, tada se može napraviti jednostavno rangiranje projekata te osigurati da budu prepoznate i podržane od strane menadžmenta upravo one ideje koje su najbliže organizacijskim ciljevima.

5. Zaključak

Obzirom na problematiku ulaganja u informacijsku tehnologiju koja proizlazi iz nemogućnosti adekvatne kontrole konkretnih učinaka ulaganja na poslovnu vrijednost organizacije (poduzeća), jedini način za postizanje poslovne vrijednosti od informatike je provedba ulaganja koja su direktno u vezi s poslovnim ciljevima i strategijom poduzeća. Nemogućnost ostvarenja pozitivnih poslovnih dobiti od svih ulaganja, ne samo od onih informatičkih, vrlo je česta upravo zbog nedefiniranih ciljeva organizacije. Menadžment se često povodi kratkoročnim ciljevima, prije svega ostvarenju profita, što često dovodi do prestanka slijeđenja strategije poslovanja. U takvim slučajevima kada organizacijska strategija i dugoročni ciljevi nisu u fokusu i opće poznati svim djelatnicima i menadžmentu, ulaganja u informatiku ili bilo koji drugi segment poslovanja teško da može ostvariti poslovnu vrijednost.

6. Literatura

[1] CIO Magazine 2009 State of the CIO Survey (2009). CIO – Business Technology Leadership [online], *Dostupno na:*

http://assets.cio.com/documents/cache/pdfs/2009_state_of_the_cio_highlights.pdf
Pristup 06-03-2012

[2] Neely, A. (2004). *Business Performance Measurement: theory and practice*, Cambridge University Press, ISBN:978-0521803427, Cambridge, str. 54.

[3] Shaukat, M.; Zafarullah, M. (2009). Impact of Information Technology on Organizational Performance. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, Vol 16, Dostupno na:

http://www.eurojournals.com/ejefas_16_04.pdf Pristup 12-02-2012

[4] Brynjolfsson, E.; Hitt, Lorin M. (1998). The Business Value of IT: Beyond the Productivity Paradox, *Communications of the ACM*, Dostupno na:

<http://zonecours.hec.ca/documents/A2009-1-2098820.brynjolfsson-hitt-1998.pdf>
Pristup 13-02-2012

[5] Roach, S. (1987). America's Technology Dilemma: A Profile of the Information Economy Prema: Khosrow-Pour, M. (2008). *Innovative Technologies for Information Resources Management: Information Science Reference*, IGI Global, Hershey, str. 279.

[6] Strassmann, P. (1990). *The business value of computers: An executive's guide*, The Information Economic Press, ISBN 0-9620413-2-7, New Canaan

[7] Brynjolfsson. E. (1993). The Productivity Paradox of Information Technology. *Communications of the ACM*. 36(121), str. 71.

[8] Brynjolfsson, E.; Hitt, Lorin M. (1998). The Business Value of IT: Beyond the Productivity Paradox. *Communications of the ACM*, str. 49.

[9] Papp, R. (1999). Business-IT alignment: productivity paradox payoff? *Industrial Management & Data Systems*. 99/8, str. 369.

[10] Lucas, H.C. (1999). *Information Technology and the Productivity Paradox: Assessing the Value of Investing in IT*, Oxford University Press, ISBN: 9780195121599, New York, str. 47.

[11] Dashupta, S.; Sarkis, J. & Talluri, S. (1999). Influence of information technology investment on firm productivity: a cross sectional study. *Journal of Enterprise Information Management* [online], 12(2), Dostupno na:

<http://home.gwu.edu/~dasgupta/pubs/1999-lim-dasgupta-et-al.pdf>, Pristup 06-04-2012, str. 120.-129.

[12] *ibid*, str. 128

[13] Deveraj, S.; Kohli, R. (2002). *The IT Payoff: Measuring the Business Value of Information Technology Investments*, Financial Times - Prentice Hall, ISBN: 9780130650740, New York, str. 51

[14] Pisello, T. (2003). *IT Value Chain Management – Maximizing the ROI from IT Investments*, Alinean, ISBN: 0-9551245-8-1, Orlando, str. 1.

[15] Lucas, H.C. (1999). *Information Technology and the Productivity Paradox: Assessing the Value of Investing in IT*, Oxford University Press, ISBN: 978-0195121599, New York, str. 24.

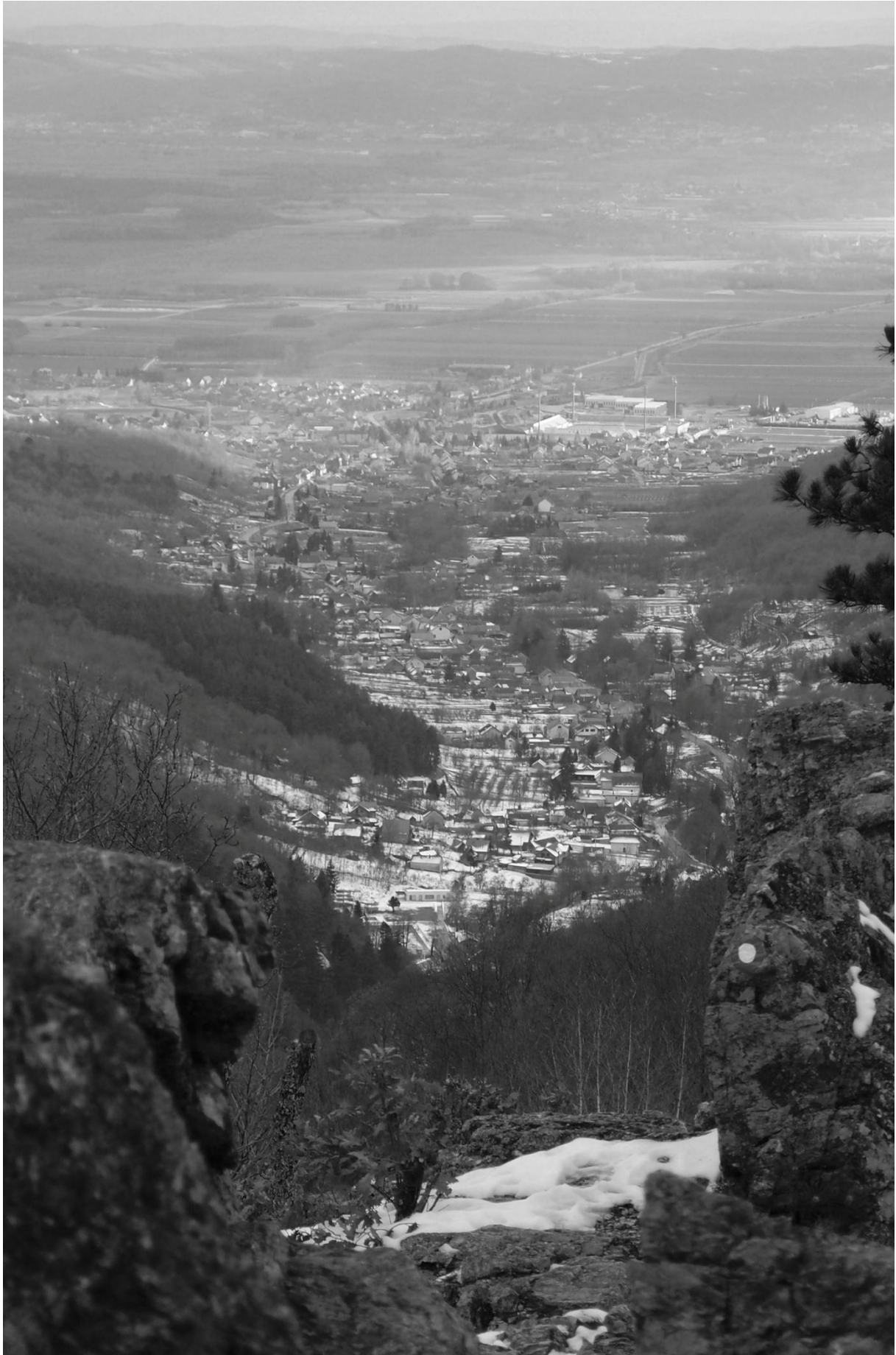


Photo 046. Velika / Velika