

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**REVIZIJSKI VIDIK INVESTICIJ V INFORMACIJSKO
TEHNOLOGIJO**

Ljubljana, september 2010

MATEJ ČOTAR

IZJAVA

Študent Matej Čotar izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom dr. Aleša Groznika, in da dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____ Podpis: _____

KAZALO

UVOD.....	1
1 OSNOVNI POJMI	2
1.1 OPREDELITEV INVESTICIJ	2
1.2 OPREDELITEV POJMA INFORMATIKA	2
1.3 OPREDELITEV INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE	4
2 INVESTICIJE V IT	4
2.1 OPREDELITEV IN POMEN INVESTICIJ V IT	4
2.2 IT KOT KONKURENČNA PREDNOST	6
2.3 POSEBNOSTI INVESTICIJ V IT V PRIMERJAVI Z DRUGIMI INVESTICIJAMI.....	7
2.4. MERJENJE UČINKOV INVESTICIJ V IT.....	8
2.4.1 Problematika merjenja učinkov investicij v IT	8
2.4.2 Metode merjenja učinkov investicij v IT	10
2.4.3. Metoda uravnoteženih kazalnikov – BSC.....	11
3 REVIZIJSKI POGLED NA INVESTICIJE V IT	14
3.1 UPRAVLJANJE IT	14
3.1.1 Kaj predstavlja upravljanje IT	16
3.1.2 Pomen upravljanja IT	18
3.1.3 Problematika upravljanja IT	19
3.1.4 Hierarhija upravljanja IT	20
3.2. GLAVNA PODROČJA UPRAVLJANJA IT	20
3.2.1 Strateško usklajevanje	22
3.2.2. Prispevanje vrednosti IT	23
3.2.3 Upravljanje tveganj (proces ohranjanja vrednosti)	24
3.2.4 Upravljanje z viri	25
3.2.5 Merjenje učinkovitosti (spremljanje projektov in nadzor virov IT)	27
3.3 PREDSTAVITEV OGRODIJ ZA IMPLEMENTACIJO UPRAVLJANJA IT: COBIT-A IN VALIT-A.....	28
4 OPTIMIZACIJA INVESTICIJ V IT	33
4.1 RAVNANJE Z INVESTICIJAMI V IT	33
4.2 RAVNANJE S PORTFELJEM ZA INVESTICIJE V IT.....	36
SKLEP	39
LITERATURA IN VIRI.....	41

KAZALO SLIK

Slika 1: Ključni dejavniki ustvarjanja vrednosti.....	3
Slika 2: Vzorčno-posledične povezave med področji, ki jih obravnava metoda IT uravnoveženih kazalnikov	12
Slika 3: Dimenzije metode uravnoveženih kazalnikov (BSC)	13
Slika 4: Okvir COSO notranjih kontrol	15
Slika 5: Ogrodje upravljanja IT	17
Slika 6: Ciljna področja upravljanja IT	21
Slika 7: Pomembna področja upravljanja IT	22
Slika 8: Interakcija komponent COBIT ogrodja.....	31
Slika 9: Področja COBIT in ValIT	32
Slika 10: Primer povračilnega obdobja	35
Slika 11: Primer porazdelitve celotnega portfelja za investicije v IT	36
Slika 12: Kumulativa neto sedanje vrednosti	37
Slika 13: Učinkovita razmejitev s tveganjem opredmetenih primerov donosov.....	38

KAZALO TABEL

Tabela 1: Otipljive in neotipljive koristi.....	9
---	---

UVOD

Danes skoraj ni gospodarskega subjekta, ki za svoje poslovanje ne uporablja informacijske tehnologije. Internet in računalnik sta prisotna skoraj v vsakem gospodinjstvu razvitega sveta. Odvisnost podjetij in javnega sektorja od informacijske tehnologije se povečuje ne samo v smislu podpore poslovnim procesom, temveč tudi v smislu omogočanja širitve na nova poslovna področja. Na informacijsko tehnologijo v podjetju lahko gledamo kot na podporno tehnologijo, ki predvsem omogoča poslovanje, ali pa v njej vidimo nove razsežnosti, na katerih temeljijo poslovne ali konkurenčne prednosti.

Investicije v informacijsko tehnologijo zahtevajo velike človeške in finančne napore, a kljub temu ne privedejo vedno do pričakovanih učinkov. Velik odstotek investicij v informacijsko tehnologijo se izkaže kot neučinkovitih ali nedokončanih predvsem zaradi neprimerne obvladovanja oz. ravnanja z investicijami v IT. Velikokrat je neprimeren že sam pristop k investiciji v informacijsko tehnologijo.

Namen diplomskega dela je preučiti pomanjkljivosti s področji organizacije, upravljanja in odnosa vodstva do investicij v informacijsko tehnologijo, ki se v praksi pojavljajo predvsem zaradi posvečanja premalo pozornosti posameznim vidikom investicij v IT.

Cilj diplomske naloge je oblikovati specifičen, a celosten revizijski pogled na investicije v informacijsko tehnologijo in predstaviti najbolj razširjene sodobne pristope, dobre prakse in ogrožja za obvladovanje in optimiziranje investicij v informacijsko tehnologijo.

Diplomsko nalogo bom razdelil v dva sklopa. V prvem delu bom opisal osnovne pojme, predstavil pomen informacijske tehnologije v današnjem poslovnem svetu, pomen konkurenčnih prednosti, ki jih ponuja informacijska tehnologija, opisal bom probleme in koristi, ki izhajajo iz investicij v informacijsko tehnologijo, primerjal bom investicijo v informacijsko tehnologijo z drugimi investicijami ter poskušal dokazati, da nam lahko uspešno upravljanje, obvladovanje in organizacija informacijske tehnologije prinaša velike poslovne koristi in neprecenljive konkurenčne prednosti. V drugem delu se bom podrobneje posvetil informacijski tehnologiji z vidika upravljanja in optimiziranja tako investicij kot uporabe informacijske tehnologije ter tako poskušal čim podrobneje oblikovati in predstaviti revizijski vidik investicij v informacijsko tehnologijo.

1 OSNOVNI POJMI

1.1 Opredelitev investicij

Izraz investicija izhaja iz latinske besede »investio« in pomeni kakršno koli vlaganje finančnih sredstev (Pučko & Rozman, 1992, str. 294).

Investicijske odločitve so v podjetju ene od najpomembnejših poslovnih odločitev in imajo lahko velike posledice v poslovanju podjetja v prihodnosti. Prinesejo mu lahko uspeh, neuspeh ali celo propad. Zato imajo velik pomen tako za posamezno podjetje kot za razvoj celotnega narodnega gospodarstva in so z ekonomskega vidika najpomembnejši razvojni dejavnik.

Opredelitve investicij so različne in se razlikujejo zlasti po širini pojmovanja investicije. Pod pojmom investicija razumemo vsa denarna vlaganja v prvine poslovnega procesa. Ne gre samo za investiranje v delovna sredstva, ampak tudi za investiranje v predmete dela in delovno silo. Podjetje investira, ker dolgoročno brez investiranja ne more zagotavljati tehnološke učinkovitosti, brez nje pa tudi ekonomska učinkovitost ni uresničljiva (Rebernik, 1999, str. 361).

Investicija je denarni tok, ki se začne z izdatkom, v zvezi s katerim pričakujemo vrsto poznejših prejemkov in izdatkov. V ožjem pomenu z izrazom investicija mislimo na dejavnost, v katero vlagamo denar z namenom, da bi imeli v prihodnosti od tega gospodarske koristi (Korošec, 2000, str. 54).

Definicija investicije pravi, da investicije predstavljajo produkcijo oziroma oblikovanje novega kapitala, pri čemer je kapital lahko fizični, človeški ali intelektualni. Tej povezavi med investicijo in kapitalom lahko dodamo še časovno komponento. Investicije namreč povezujejo sedanjost s prihodnostjo. Gre za spremenljivko toka, ki ima določeno življenjsko dobo, v kateri generira tako stroške kot tudi koristi. Le-ti se z vidika časovne razporeditve in obsega med posameznimi investicijskimi projekti zelo razlikujejo (Tregarthen & Rittenberg, 1996, str. 261).

1.2 Opredelitev pojma informatika

Izraz INFORMATIKA je nastal kot zloženka dveh besed: »informacija« in »avtomatika« ('*INFOR*mation' in '*auto*MATIQUE'). Že sam izvor daje slutiti področje in vsebino znanstvene discipline, s katero se ukvarja (Laudon & Laudon, 2000, str. 588).

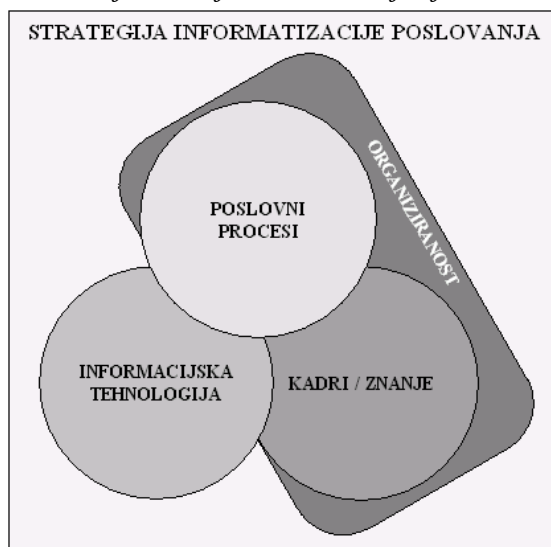
UNESCO definira informatiko kot skupnost ved, strok in tehnologij za sistematsko obravnavanje podatkov ter informacij (zlasti z računalnikom) kot sredstva za shranjevanje znanja v času in njegovega komuniciranja v prostoru. Pri tem je informacija fenomen, komuniciranje pa proces, ki poteka v družbi, med ljudmi. Torej je tudi družbena dejavnost (Kanič, 2000, str. 9).

Mnogi avtorji informatiko opredeljujejo kot vedo o informacijah, njihovem zagotavljanju in uporabi. Če pogledamo to področje podrobneje, vidimo, da so predmet preučevanja informatike informacije, poslovni procesi, informacijski sistemi in vse, kar je z njimi povezano. Informatika je torej znanstvena disciplina, ki med drugim raziskuje zgradbo, funkcije, zasnovo, organiziranje in delovanje informacijskih sistemov (Kanič, 2000, str 10).

Informatika je iz dneva v dan bolj pomembna, saj postaja informacija poleg energije in materiala temeljni vir današnjega (in še bolj prihodnjega) poslovnega sveta. Živimo v informacijski družbi, ki je vse bolj odvisna od informacij. Glavni pripomoček za zagotavljanje in učinkovito upravljanje ter izrabo informacij postaja kader usposobljen za učinkovito upravljanje z informacijskimi sistemi, ki so podprti z informacijsko in telekomunikacijsko tehnologijo ter povezujejo poslovne procese.

Ključni dejavniki strateškega načrtovanja informatike in tudi glavni nosilci vrednosti informatike so torej poslovni procesi, kadri in znanje, informacijska tehnologija ter povezave med njimi, vključno z vsemi posledicami potrebnih organizacijskih sprememb v smeri procesne organiziranosti in položaja informatike v podjetju (Groznič & Vičič, 2005b, 32-36).

Slika 1: Ključni dejavniki ustvarjanja vrednosti



Vir: A. Groznič, M. Indihar Štemberger, A. Kovačič, Vloga managementa pri zagotavljanju poslovne vrednosti informatike, 2005, str. 4, Slika 1.

1.3 Opredelitev informacijske tehnologije

Definicij informacijske tehnologije (v nadaljevanju IT) sem v literaturi zasledil ogromno. Precej opazne so razlike v definiciji IT glede na izvor oz. poreklo avtorjev. V ZDA se ta izraz npr. uporablja v malo drugačnem pomenu, kot se v Evropi oz. Sloveniji. Še najbolj se potrebam te diplomske naloge in svojemu razumevanju izraza IT približujeta naslednji definiciji.

IT predstavlja katero koli opremo ali povezan sistem ali podsistem opreme, ki se uporablja za samodejno zajemanje, shranjevanje, upravljanje, organiziranje, razvoj, nadzor, prikazovanje, preklapljanje, izmenjavo, posredovanje ali sprejemanje podatkov ali informacij. IT zajema računalnike, dodatno opremo, programsko in strojno opremo in podobne postopke, storitve (tudi pomožne storitve) in pripadajoča sredstva (Lesjak & Lesjak, b.l., str 18-21).

Sam razumem IT kot pojem, ki zajema strojno opremo, programsko opremo, komunikacijsko in drugo infrastrukturo, ki se uporablja za vnos, shranjevanje, prenos, procesiranje in izhod podatkov v kateri koli obliki.

IT omogoča več kot samo informacijsko oskrbo za predstavo globalne slike, kje se podjetje nahaja in kam strmi. Omogoča in podpira tudi kazalnike in rešitve za doseg obstoječih ciljev na finančnem področju ERM (angl. *enterprise resource management*), področju odnosa do kupcev CRM (angl. *customer relationship management*), področju operacijskih procesov (intranet in delovno orodje ter druge aplikacije za spremljanje poslovanja) in na izobraževalnem področju (ravljanje z znanji, s kadri itn.).

2 INVESTICIJE V IT

2.1 Opredelitev in pomen investicij v IT

Na podlagi zgornjih opredelitev definicij lahko definiram investicije v IT kot katero koli obliko vlaganj finančnih sredstev ali energije v kakršno koli sredstvo, funkcionalnost ali lastnost, ki posredno ali neposredno vpliva na IT ter na njene vhodne in izhodne podatke. V primerjavi z drugimi investicijami ima investicija v informacijsko tehnologijo svoje specifične posebnosti, ki jih bom predstavil v poglavju 2.3.

Investicije v IT so se že v preteklosti izkazale kot zelo kompleksne in zahtevne odločitve, ki se velikokrat sploh ne izpeljejo do konca. Vzroki so številni: hitrost tehnoloških sprememb, intenzivnost sprememb v poslovnem svetu, spreminjajoče se zahteve kupcev in spremembe v organizaciji kot posledica omenjenih vplivov. Investicije v IT postajajo iz leta v leto

pomembnejše področje, saj nam lahko prav te ob uspešno načrtovanih, razpršenih in premišljenih vlaganjih prinesejo večje poslovne uspehe kot npr. druge vrste investicij.

Kapital je v zadnjem desetletju na mnogih področjih že skoraj dosegel mejno vrednost donosa. Mirno lahko rečemo, da je glavna značilnost današnjega časa, ki bi ga lahko poimenovali tudi informacijska doba, ta, da je IT tista, ki bo organizacijam v prihodnje omogočila rast, razcvet in uspeh. Neupoštevanje pomena IT pa lahko pomeni izgubljanje kupcev, prihodkov in s tem tudi dobičkov.

S planiranjem investicij v IT se poskuša zagotoviti, da bodo vlaganja v IT v skladu s trenutnimi in pričakovanimi poslovnimi potrebami organizacij ter da bodo uporabljene sodobne in za neko podjetje najprimernejše tehnologije.

IT se je v zadnjem desetletju pokazala kot ena od ključnih tehnologij. Podjetja se pri poslovanju srečujejo s številnimi pritiski, ki v preteklosti niso bili tako izraziti. V preteklosti so se podjetja osredotočila le na enega od kriterijev konkurenčnosti (npr. kakovost izdelka) in to je bilo dovolj za uspešen razvoj ter rast. V sodobnem globalnem poslovnem svetu pa niti osredotočenost na »vse« kriterije ne predstavlja garancije za obstoj. Če želi podjetje preživeti in se razvijati, se mora nenehno odzivati na zunanje in notranje pritiske ter prilagajati svoje poslovanje. Na eni strani se pojavljajo pritiski drugih podjetji (velja izpostaviti konkurenčni boj in globalizacijske pritiske), na drugi strani pa kupci pričakujejo stalno zniževanje cen, vedno krajše razvojne cikle, večjo fleksibilnost in kakovost izdelka ali storitve. Tem pritiskom se ne more izogniti nobeno podjetje, to so dejstva, s katerimi se srečujejo tako v proizvodnih kot tudi v storitvenih podjetjih.

Glavna katalizatorja zaostrovanja konkurenčnih pogojev sta globalizacija in tehnološki napredek, kjer je treba izpostaviti razvoj interneta ter omrežnih tehnologij. Oba pojava delujeta vzajemno in povezujeta svet v majhno globalno vas. Pojav interneta in razvoj internetne ekonomije (elektronskega poslovanja) sta korenito spremenila način poslovanja podjetij v vseh panogah. Internet prodira tudi do organizacij, ki so bile v preteklosti manj naklonjene tehnologijam.

Podjetja morajo intenzivno spremljati dejavnosti konkurence in slediti (tehnološkim) spremembam, sicer hitro postanejo nekonkurenčna ter nezanimiva. Na drugi strani pa IT (internet) odpira nove možnosti za razvoj in rast. Z novimi tehnologijami lahko podjetja znižajo stroške in naredijo kvalitativen preskok.

Organizacije, ki znajo hitro in spretno uvesti nove (tehnološke) rešitve in hitro pridobijo nova znanja, razvijejo učinkovitejše poslovanje. Poslovanje podjetja in boj za preživetje vedno bolj vleče vzporednice z Darwinovo teorijo evulucijskega razvoja. Podjetje se mora stalno

prilagajati tržnim razmeram, ki jih narekujejo kupci in konkurenca, zato mora razviti tako poslovanje, ki mu bo omogočalo nenehne spremembe, hkrati pa bo lahko ohranilo nemoteno poslovanje in neprekinjeno proizvodnjo oz. ponudbo storitev.

V preteklih desetletjih so podjetja namenila veliko sredstev za nabavo tehnološke opreme, z namenom izboljšanja produktivnosti in učinkovitosti. Verjela so, da lahko tehnologija sama po sebi prevzame vlogo nosilca sprememb in poveže celotno organizacijo v enoten sistem. Nove investicije v tehnološko opremo niso vedno prinesle želenega rezultata.

2.2 IT kot konkurenčna prednost

V praksi se kot mera poslovne uspešnosti največkrat uporablja faktor dobičkonosnosti, redkeje pa tudi faktor produktivnosti. Alternativna mera poslovne uspešnosti naj bi bila tudi tržna vrednost podjetja na borzi. Kljub številnim prednostim naložb v nove sodobne tehnologije so v razpravah na to temo pogosta mnenja, da je najbolj pomembne prednosti teh tehnologij pravzaprav težko izraziti s številkami. Ta mnenja gredo tako daleč, da postavljajo pod vprašaj usodo vseh najbolj uveljavljenih metod ocenjevanja naložb (npr. metoda vračilnega roka, količnik donosnosti ...).

Prvi razlog je v tem, da je težko oceniti vpliv posameznih očiškov uporabe sodobne tehnologije na izboljšanje učinkovitosti celotne organizacije. Prav tako je težko oceniti vrsto koristi, ki jih bodo sodobni sistemi prinesli kupcem in drugim poslovnim partnerjem. Zadovoljstvo kupcev naj bi se povečalo zaradi večje zanesljivosti izdelkov, krajših dobavnih rokov in prožnejšega odzivanja na spremenjene zahteve. Znotraj organizacije naj bi sodobni informacijski sistemi zagotovili doslednejše izvajanje nalog, večjo učinkovitost in krajše odzivne čase. Vse to nedvomno ima neko vrednost, toda kako to izraziti v številkah ob sami naložbeni odločitvi. Gre v bistvu za strateško odločitev, kjer običajna ocena naložb nima več pravega pomena. Na strateški ravni namreč ne gre več preprosto za izračun. Pričakovani ukrepi konkurence postajajo temeljno merilo za oceno ustreznosti naložb v sodobno tehnologijo. Iz tega sledi, da smo pri naložbah v sodobne tehnologije priča drugačnemu načinu odločanja. Uporaba sodobne IT z vsemi komplementarnimi dejavniki je prav gotovo eden od možnih načinov.

Organizacije pogosto poskušajo doseči konkurenčno prednost s sprejetjem novih tehnologij pred konkurenti. Tako ravnanje pa ni dovolj za zagotavljanje trajne konkurenčne prednosti, saj pridobljeno prednost lahko vzdržujejo le kratek čas, razen ko je tovrstna tehnologija zelo draga. Trajna konkurenčna prednost izhaja iz organizacijskih sposobnosti in virov, ki so redki, dragi, nezamenljivi ter jih je težko posnemati.

Doseči jo je mogoče z uvedbo strategij, ki upoštevajo notranje prednosti, se odzivajo na priložnosti iz okolja in tako nevtralizirajo njegove grožnje ter se izogibajo notranjim šibkostim.

IT je eden od virov, s katerimi je mogoče doseči konkurenčno prednost. Za konkurenčno prednost so bili pred časom pomembni strateški informacijski sistemi, medtem ko se danes bolj nagibamo k strateški vrednosti informacijske infrastrukture. Element organizacijske informacijske infrastrukture je poleg IT tudi znanje.

Merjenje vpliva vlaganj v IT na poslovni učinek podjetja je lahko neprimerno, saj predstavlja pogosto velik problem pretvorba vlaganj v učinkovito izkoriščanje kupljene IT. Učinki IT se zelo razlikujejo glede na način in mesto uporabe, zato je merjenje prispevka IT k celotnemu poslovnemu učinku podjetja brez upoštevanja komplementarnih dejavnikov nesmiseln. Med komplementarne dejavnike štejemo:

- sposobnost realizacije ustreznih programskih rešitev,
- motivacijo uporabnikov za njihovo uporabo,
- prenovo poslovnih procesov za učinkovito izkoriščanje informacijske tehnologije, organizacijsko učenje itn.

2.3 Posebnosti investicij v IT v primerjavi z drugimi investicijami

Investicije v IT so namenjene ustvarjanju konkurenčnih prednosti, saj omogočajo organizacijam uvajati spremembe, ki vplivajo na neko panogo ter njeno konkurenčno strukturo, medtem ko se investicije v fizična sredstva ne kažejo vedno v izboljševanju konkurenčnega položaja oz. konkurenčnih prednosti.

Ustvarjena korist z naložbo v IT s časom pridobiva na vrednosti, saj se novi sistemi stabilizirajo in sproti izboljšujejo, medtem ko naložbe v fizična sredstva in nekatero drugo tehnologijo s časom izgubljajo na vrednosti. Čeprav obstajajo izjeme, na splošno ta razlika ostaja (IT Governance Institute, 2008a).

Za investicije v IT velja enako kot za vse druge vrste investicij – podvržene so enakim merilom in pričakovanjem kot druge investicije v podjetju. Vedno se kot rezultat pričakuje neko prihodnjo korist oz. donos. Velikokrat je ta korist merljiva, ni pa vedno. Poznamo investicije, pri katerih je donos težko merljiv ali celo nemerljiv. Kljub temu, da je nekatere donose težko meriti in kvantificirati, se pri investicijskih odločitvah ne moremo izgovarjati na dejstvo, da se donosa oz. koristi ne da opredeliti. Poraba sredstev brez drobnogleda nad tem, za kaj jih porabljamo in kaj natančno od te porabe pričakujemo, vodi največkrat le v dodatne težave ter posledično v slabšanje konkurenčnega položaja.

Tipične investicije v IT, kot so izgradnja ali prenova IS, sistemi ERP, rešitve za e-poslovanje, sistemi za podporo odločanju, sistemi CRM itn., zajemajo širok spekter investicij. To so naložbe v aplikativno programsko opremo, sistemsko strojno opremo, komunikacijsko omrežje, izobraževanje kadra, svetovanje, implementacija in vzdrževanje apliciranih rešitev. Pripisovanje koristi točno določeni naložbi v IT je tako največkrat nemogoče, saj so koristi večinoma navzkrižne in neotipljive.

Koristi, ki izhajajo iz investicij v IT, niso tako očitne, zato ker ne vplivajo neposredno na produktivnost, dodano vrednost in donosnost. Ker so te koristi težko merljive, to le še otežuje odločitve o morebitnih naložbah v IT, saj je vnaprej zelo težko napovedati, v kolikšnem času in kolikšni višini se bo investicija povrnila ter kakšna so pripadajoča tveganja.

Odločitve o naložbah v dejansko potrebno in učinkovito IT so se že v preteklosti izkazale za zelo zapletene. Razlog je v hitrosti tehnoloških sprememb v današnjem času ter v vedno večjih in drastičnih spremembah v poslovnem okolju. Ko se odločamo o primerni IT, gre za prav posebno vrsto investicijske odločitve, pri kateri je zelo težko vnaprej predvideti ali napovedati povečanje katerega od kazalnikov poslovne uspešnosti.

Informacijski projekti so uspešni, kadar ob načrtovanih vsebinskih, časovnih in stroškovnih parametrih vplivajo na dvig poslovne uspešnosti podjetja. Za to ni dovolj le investiranje v IT, ampak je treba predhodno razmisliti o strateških usmeritvah podjetja ter o spremembah na področju menedžmenta, kadrov, znanja, organiziranosti in poslovnih procesov. V praksi se v podjetjih pogosto informatizira obstoječe, velikokrat neurejene in za informatizacijo neprimerne poslovne procese, namesto da bi izrabili priložnost za korenito prenovo poslovanja v smislu dviga uspešnosti (Indihar Štemberger & Kovačič, 2006a, str. 196-208).

2.4. Merjenje učinkov investicij v IT

2.4.1 Problematika merjenja učinkov investicij v IT

Investicije v IT se hitro povečujejo, vodstva podjetij pa predvsem skrbi, ali so koristi tako velike, kot so bile pričakovane. Prav tako vodstva skrbi dejstvo, da skupni strošek IT oddelkov (področij) konstantno narašča, nimajo pa vedno jasne slike o vrednosti, ki jo IT prinaša (fenomen črne luknje področja IT: požira velike vsote denarja, vendar pa je videti, kot da ni učinkov). Po drugi strani se v mnogih podjetjih ukvarjajo z vprašanjem, ali so bile njihove investicije dovoljšne in ali so pri tem dovolj dobro ocenili tveganja.

Medtem ko stroške vlaganj v IT ni težko vrednotiti, to ne velja za koristi, ki so, kot smo že omenili, zelo težko merljive. Poleg tega se je treba zavedati, da je uspešnost podjetja odvisna od številnih dejavnikov, kar še dodatno otežuje merjenje. V uporabi je vrsta načinov merjenja

koristi, ni pa nekega splošnega modela ali načina. Več o metodah merjenja učinkov IT v naslednjem razdelku.

Koristi informacijskih sistemov se vrtijo okoli treh sklopov:

- kakovost poslovanja,
- stroški poslovanja (zmanjševanje stroškov),
- časovni vidik poslovanja (hitrejša izvedba).

S poslovnega vidika so najpogostejša področja, ki jih merimo v povezavi z informatiko: konkurenčnost, uspešnost, dodana vrednost in dobiček.

Koristi lahko delimo na dva načina, in sicer na neposredne in posredne ter na otipljive in neotipljive. Neposredne koristi izhajajo neposredno iz informacijske naložbe, medtem ko je posredna korist povezana z neko skupno organizacijsko rešitvijo, iz katere prek boljšega poslovanja in boljših pogojev odločanja nastajajo koristi ter učinki. V teh primerih je težko izluščiti del koristi, ki izhaja iz informatike (IT), iz »skupne poslovne koristi«. Otipljive (merljive) koristi so tiste, ki jih lahko vrednotimo, izračunamo in izrazimo s številkami. Za neotipljive koristi pa vemo, da obstajajo, vendar jih lahko samo ocenimo. Področje neotipljivih koristi je razumljivo manj raziskano, je pa z vidika upravičenosti informacijskih naložb vse bolj pomembno (Groznič et al., 2005, str 6,7)

Tabela 1: Otipljive in neotipljive koristi

OTIPLJIVE KORISTI	NEOTIPLJIVE KORISTI
višja produktivnost	višje 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 videz podjetja

Vir: A. Groznič, M. Indihar Štemberger, A. Kovačič, Vloga managementa pri zagotavljanju poslovne vrednosti informatike, 2005, str. 6, Tabela 2.

Poleg tega, da so koristi investicij v IT največkrat neotipljive, je merjenje poslovnih koristi vlaganj v IT zahtevno tudi zato, ker koristi lahko ugotovljamo šele, ko je investicija že izvedena, tehnologija pa že v uporabi. Pri tem so bistvenega pomena tudi komplementarna vlaganja, kot so izobraževanje zaposlenih, prenova ali reorganizacija poslovnih procesov idr.

Z vidika višine naložb v IT 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 proizvodov na trgu. Tako podjetja dobijo odgovor na vprašanje, ali višina naložb v informatiko ustreza velikosti podjetja in njeni učinkovitosti (Groznič, et al., 2005, str. 6,7).

Drugi, naprednejši način, ki predstavlja možnost za dolgoročen obstoj informatike v podjetju, je reorganizacija informatike v smeri notranjega ponudnika storitev. V tem primeru se je treba soočiti z vrsto novih izzivov, ki pa jih je z voljo, znanjem in izkušnjami mogoče premostiti. Z novim, poslovno usmerjenim, tekmovalnim poslovnim modelom postane IT partner podjetja, ki prinaša dodano vrednost (Groznič, et al., 2005, str. 6,7).

V literaturi zasledimo številne raziskave, ki poskušajo prikazati pozitivne povezave oz. korelacije med naložbami v IT in poslovnimi koristmi ter predstaviti komplementarne dejavnike, ki so potrebni, da se vložena sredstva v IT povrnejo kot pozitivni poslovni učinki.

Podjetje se mora zavedati pomena IT in njene uporabe za svoje uspešno poslovanje. Investicije v IT ne smejo biti brezciljne, ampak je treba vedeti, kaj želimo doseči. Pobuda za investiranje v IT in za informatizacijo poslovanja mora biti podana s strani lastnikov ali menedžerjev, ne pa s strani informatikov. Pomembno je, da ima uprava oz. vodstvo tudi v fazi izvedbe projekta aktivno vlogo in stoji za odločitvijo, ne pa da samo poda začetno pobudo, drugo pa prepusti zaposlenim v informatiki. Informatik namreč ne more vplivati na spremembo poslovanja, ker za to nima kompetenc. Uspešnost takega projekta lahko postane potem hitro vprašljiva. Podrobneje bom o tem razpravljali v poglavjih o upravljanju IT in o optimizaciji investicij v IT.

2.4.2 Metode merjenja učinkov investicij v IT

Pridobivanje vrednosti iz investicij s komponento IT in **merjenje** te vrednosti sta pomembni komponenti upravljanja IT. Merjenje in upravljanje storilnosti IT nam daje odgovore na naslednja vprašanja:

- Kaj nam prinese večji vložek v IT?
- Ali smo primerljivi s konkurenco?
- Ali nam IT prinaša predvidene koristi?
- Kaj smo se iz preteklih izkušenj naučili pri optimizaciji organizacije?
- Ali je IT v skladu s poslovnimi cilji?

Če ne merimo učinkov poslovanja, ne moremo niti ustrezno načrtovati. Za vrednotenje investicij v informatiko je znanih več metod, kot so uravnoteženi kazalniki (angl. *The Balanced Scorecard* - BSC), ekonomska dodana vrednost (angl. *Economic Value Added* – EVA), model realnih opcij in druge. Pogoj za realno merjenje investicij v IT je obravnavanje stroškov in koristi (Groznič & Vičič, 2005a, str 198-202).

Izračun koristi investicij v IT ni tehnološka, ampak poslovna zahteva, zato bi moralo biti merjenje storilnosti IT ena ključnih nalog poslovnih vodij in vodij IT, saj le-ta dokazuje učinkovitost in dodano vrednost, h kateri pripomore IT.

Tradicionalni načini merjenja, kot so finančno orientirane (računovodske) metode, nam kažejo le finančne in otipljive učinke projektov IT. Bolj sofisticirane metode, kot je metoda uravnoteženih kazalnikov, pa nam omogočajo ocenjevanje otipljivih in neotipljivih učinkov.

Tradicionalne finančno orientirane metode merjenja stroškov in koristi investicij so: donosnost investicij (angl. *Return on investment*), metoda neto sedanje vrednosti (angl. *Net present value*), notranja stopnja donosa (angl. *Internal rate of return*), obdobje povrnitve investicije (angl. *Payback method*) idr. Te metode so uporabne, ko imamo stroške in koristi, ki jih lahko merimo v denarju. IT pa velikokrat povrne rezultate, ki jih težje merimo (npr. zadovoljstvo kupcev). Še več, percepcija dodane vrednosti, h kateri pripomore IT, je različna na različnih ravneh vodenja. Zelo uspešno investiranje v IT ima pozitiven vpliv na vse ravni poslovanja, medtem ko manj uspešno investiranje vpliva le na nižje ravni poslovanja. Pri tem pogledu moramo povedati tudi to, da višje kot smo na hierarhični lestvici poslovanja, težje je merjenje učinkov investicij v IT.

Rešitev iz tega problema predstavljajo metode z več kriteriji merjenja, kot je na primer metoda IE (angl. *Information economics*), ki uporablja merila za ocenjevanje otipljivih in neotipljivih učinkov predvsem za posamezne projekte ali investicije. Še bolj razširjena in znana pa je metoda uravnoteženih kazalnikov, ki jo lahko uporabljamo za merjenje učinkovitosti posameznih projektov IT, investicij v IT ali za uspešnost celotnega oddelka IT.

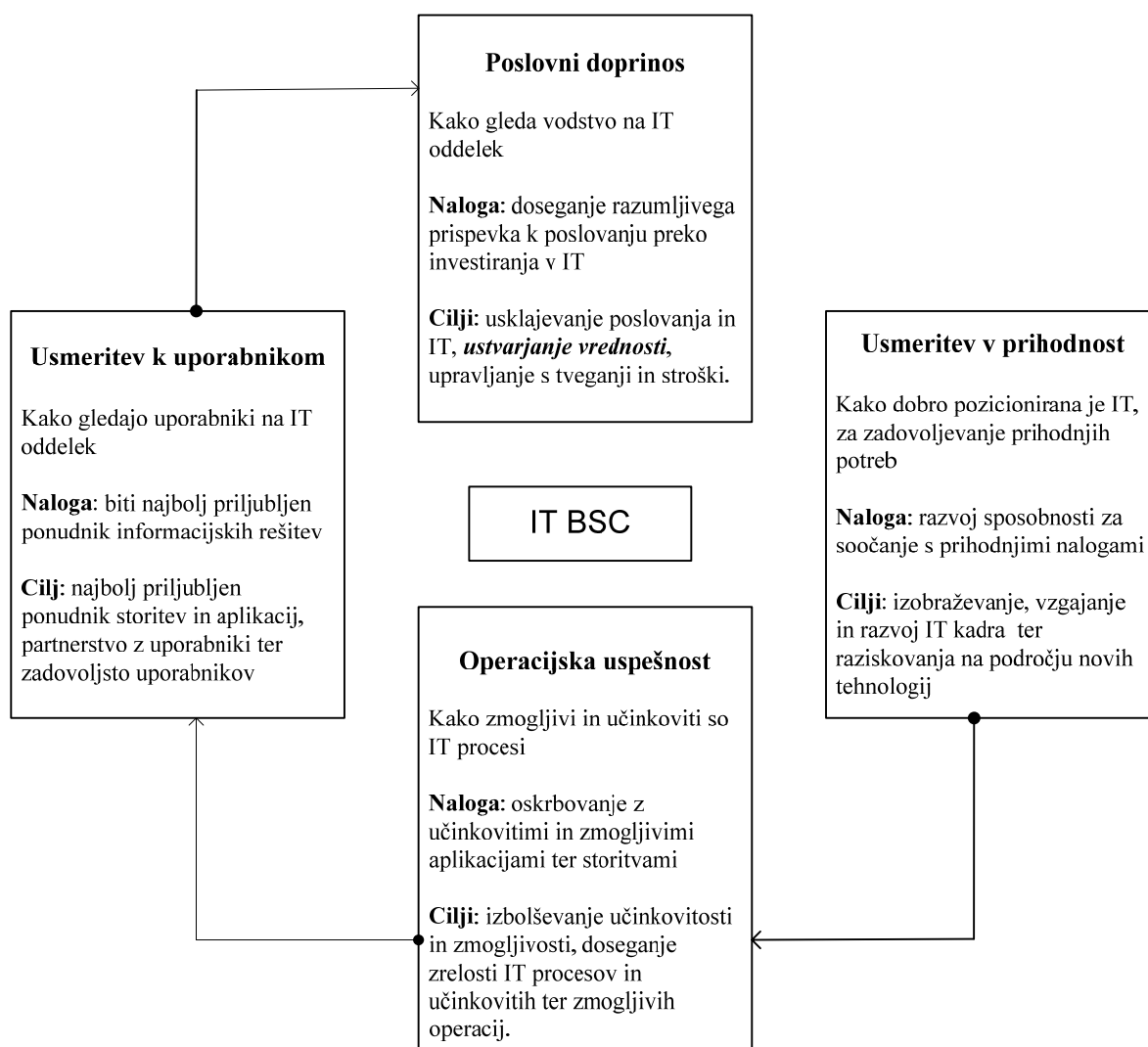
2.4.3. Metoda uravnoteženih kazalnikov – BSC

Metodo sistema uravnoteženih kazalnikov, sta razvila Robert Kaplan in David Norton. Metoda sistema uravnoteženih kazalnikov (v nadaljevanju metoda uravnoteženih kazalnikov) je eno najučinkovitejših orodij, s katerimi lahko vodstvo ocenjuje delovanje in razvoj. Razvoj podjetja se ne sme osredotočati le na finančne predpostavke, ampak mora zajemati tudi zadovoljstvo strank, učinkovitost notranjih procesov, sposobnost izboljševanja in usklajevanja s prihodnjimi zahtevami. Poleg tega pa so izsledki, ki jih pridobimo z metodo uravnoteženih kazalnikov, uporabni pri usklajevanju poslovne strategije in strategije IT, pri načrtovanju

dolgoročnih razvojnih strategij, pri usklajevanju iniciativ, pri razporejanju uporabe kratkoročnih in dolgoročnih virov in sredstev ter predvsem pri pridobivanju povratnih informacij in znanj o izvedenih strategijah. Vsako od teh perspektiv oblikujemo v metriko, s katero merimo in ocenjujemo trenutno stanje, sprotne ugotovitve in povratne informacije pa uporabljamo za nenehno izboljševanje obstoječega.

IT Governance Institute (v nadaljevanju ITGI) promovira metodo IT uravnoveženih kazalnikov z naslednjimi besedami: »Uporaba IT uravnoveženih kazalnikov (IT BSC) je eden od najučinkovitejših načinov za usklajevanje IT s poslovanjem podjetja«. Ravno tako je priljubljena tudi med direktorji in člani uprav (IT Governance Institute, 2003). Več o ITGI-ju v nadaljevanju.

Slika 2: Vzorčno-posledične povezave med področji, ki jih obravnava metoda IT uravnoveženih kazalnikov



Vir: IT Governance Institute: Board Briefing on IT Governance, 2003, str. 31, Slika 8.

Pri uporabi te metode na področju IT kot ponudniku notranjih storitev moramo sprva prilagoditi štiri področja generične metode uravnoteženih kazalnikov tako, da bo primerna za uporabo v oddelku IT.

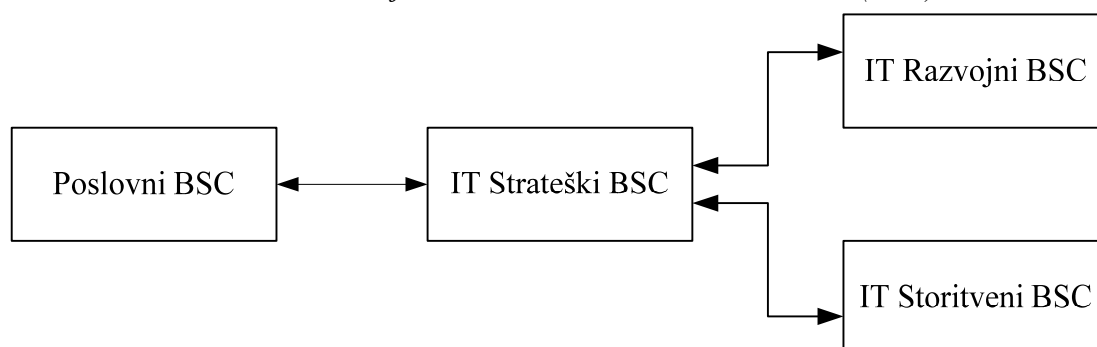
- Usmeritev k uporabniku predstavlja uporabniški razvoj IT.
- Operacijska uspešnost predstavlja procese IT, potrebne za razvoj in postavitev aplikacij.
- Usmeritev v prihodnost predstavlja prihodnjo potrebo s strani IT po človeških in tehnoloških virih, za nudenje storitev.
- Poslovni doprinos predstavlja poslovno vrednost, nastalo z investiranjem v IT.

Vsako od zgoraj omenjenih področij je treba pretvoriti v ustrezne metrike in kazalnike, ki opisujejo (izražajo) obstoječe stanje. Vzorčno-posledične povezave med merili (kazalniki) so bistvene sestavine metode IT uravnoteženih kazalnikov. Te povezave so pojasnjene z dvojnimi meritvami: z merjenjem rezultatov in merjenjem izvajalca storitev. Merjenje rezultatov, kot je programska produktivnost (npr. število funkcijskih točk na osebo na mesec), potrebuje merjenje izvajalca storitev, kot je izobraževanje osebja IT (npr. število izobraževalnih dni na osebo v letu dni), za ugotavljanje, kako bodo rezultati doseženi. Obratno pa potrebujejo izvajalci storitev meritve o rezultatih, za ugotavljanje, ali je uporabljena strategija učinkovita ali ne. Največji pomen teh kazalnikov je pri merjenju pomembnih, obsežnih investicij v IT.

Vzorčno-posledične povezave morajo biti opredeljene za vse zajete kazalnike po naslednjem primeru. Več in boljše izobraževanje osebja IT (usmeritev v prihodnost) omogoča (merjenje izvajalcev) višjo kakovost razvitih rešitev (operacijska uspešnost), ki posledično omogočajo višje zadovoljstvo uporabnikov (usmeritev k uporabniku), kar vodi k višji poslovni vrednosti IT (prispevek k poslovanju).

Kot sem že omenil, je ena ključnih funkcij uravnoteženih kazalnikov povezovanje poslovanja z IT v podjetju, zato se moramo zavedati, da so povezovanja metode IT uravnoteženih kazalnikov z drugimi metodami uravnoteženih kazalnikov omogočena po (hierarhičnem) padajočem sistemu, kot je prikazano na Sliki 3.

Slika 3: Dimenzije metode uravnoteženih kazalnikov (BSC)



Vir: IT Governance Institute: Board Briefing on IT Governance, 2003, str. 33, Slika 11.

Odgovornost vodstva in direktorjev je, da so sposobni definirati, oblikovati in spremljati merila učinkovitosti, ki bodo predstavljala poslovno vrednost IT. Poleg tega pa sta pomembna identifikacija in vnos tistih kazalnikov v uporabljeno metodo uravnoveženih kazalnikov, s katerimi bodo lahko merili in interpretirali točno določene, specifične potrebe.

3 REVIZIJSKI POGLED NA INVESTICIJE V IT

Enega od možnih in najbolj popolnih revizijskih pristopov k investicijam v IT predstavljata inštituta ITGI in ISACA. ITGI je bil ustanovljen leta 1998 in se med drugim ukvarja s pripravo mednarodnih standardov v zvezi z usmerjanjem in nadzorom IT v podjetjih. S tem poskuša podpirati vodstva podjetij k učinkoviti uporabi IT pri doseganju poslovnih ciljev. Spodbuja zavedanje vodstva in pripravlja smernice ter pripomočke za to, da bi službe za IT lažje izpolnile pričakovanja in obvladale tveganja. ITGI ponuja izvirne raziskave, elektronske vire in študije primerov za pomoč vodilnim pri delegiranju odgovornosti v zvezi z obvladovanjem IT. V sodelovanju z ISACA (Information System Audit and Control Association), ki je mednarodna strokovna, tehnična in izobraževalna organizacija z vodilno vlogo na področju upravljanja, kontrole in varovanja IT, so pripravili mnogo gradiv. Ponujajo širok krog smernic za upravljanje IT in razna ogrodja za izvedbo investicij v IT ter za delovanje IT znotraj organizacij.

Revizijski vidik investicij v IT je v tem diplomskem delu predstavljen tako z vidika upravljanja IT kot z vidika upravljanja investicij ter portfelja za IT. Dodatno bom predstavil dve vsesplošno najbolj znani in s strani inštituta ISACA najbolj promovirani ogrodji, ValIT ter COBIT, ki opisujeta, kako naj bi bile v praksi oblikovane kontrole za uspešno investiranje v IT.

S takim obširnim pogledom na investicije v IT želim predstaviti vse, kar je potrebno storiti v procesu investiranja v IT, da so investicije v IT smiselne, rentabilne in dosegaajo načrtovane cilje. Sam vidim to kot zelo kompleksen proces, ki nima nobenega recepta za stoodstotni uspeh. Iz tega naslova je treba tako z upravljalnega in organizacijskega, kot tudi strokovnega pogleda na investicije v IT, prepoznati tveganja in vzpostaviti take sisteme kontrol, ki bodo omogočali, da bo proces investiranja v IT čim bolj učinkovit.

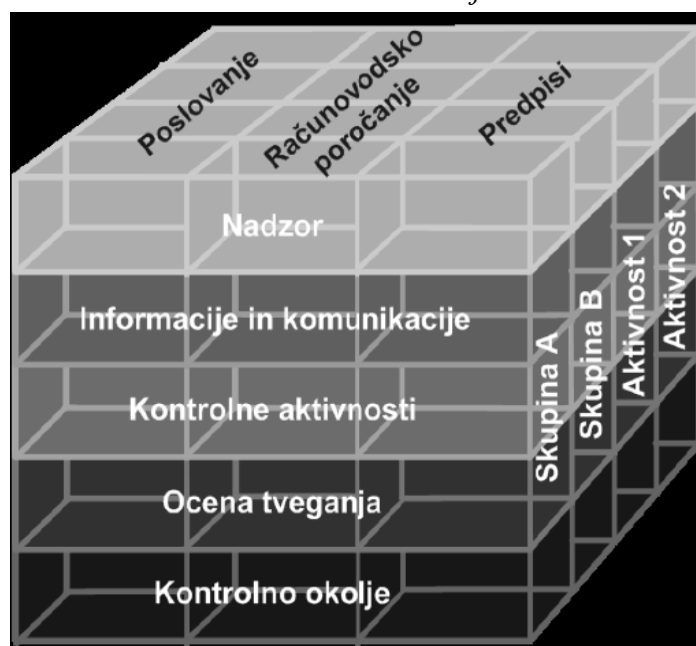
3.1 Upravljanje IT

Potreba po jamstvu vrednosti IT, obvladovanju tveganj, povezanih z IT in vse večje zahteve za nadzor informacij so predstavljeni kot ključni elementi pri upravljanju IT. Vrednost, tveganje in nadzor sestavljajo jedro upravljanja IT.

Učinkovito upravljanje IT prispeva k temu, da infrastruktura IT podjetja vzdržuje in institucionalizira dobre prakse za zagotovitev, da IT podjetja podpira poslovne cilje, poslovanje podjetja, omogoča in podpira uresničevanje oz. doseganje ciljev poslovanja podjetja oz. optimiziranje investicij v IT ter omogoča upravljanje s tveganji in priložnostmi ter nevarnostmi na primeren in učinkovit način. Med pomembnejše poglede na upravljanje IT spada okvir upravljanja IT.

Upravljanje IT omogoča podjetjem, da v celoti izkoristijo prednosti svojih informacij, s čimer povečajo koristi, spremenijo priložnosti v kapital in pridobijo konkurenčno prednost. Ti rezultati zahtevajo okvir za kontrolo IT, ki ustreza in podpira okvir *Notranja kontrola – Integriran okvir*, ki ga je oblikoval Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission (COSO) in je splošno sprejet kontrolni okvir za upravljanje podjetij in obvladovanje tveganja ter za podobne skladne okvire.

Slika 4: Okvir COSO notranjih kontrol



Vir: N Žabkar, Revizija (re)organizacije IT, 2004, str.25, Slika 4.

Organizacije morajo izpolniti zahteve glede kakovosti, zaupnosti in varnosti svojih informacij in vseh drugih sredstev. Prav tako mora vodstvo optimizirati uporabo razpoložljivih sredstev IT, vključno z aplikacijami, informacijami, infrastrukturo IT in ljudmi. Da bi svoje dolžnosti uspešno opravljalo in dosegalo cilje, mora vodstvo podjetja razumeti status IT infrastrukture podjetja ter se odločiti, kakšno upravljanje in nadzor sta potrebna.

3.1.1 Kaj predstavlja upravljanje IT

Temeljno vodilo upravljanja podjetja pri postavljanju strategij, upravljanju s tveganji, dodajanju vrednosti in merjenju rezultatov je povečevanje vrednosti enote lastniškega kapitala – delnice. Če odmislimo konflikte interesov, je povečevanje vrednosti delnice vzrok in posledica oblikovanja vseh strategij v podjetju, tudi strategij s področja IT. Pričakovanja lastnikov podjetij so jasna: podpora obstoječemu poslovanju in oblikovanje novih modelov poslovanja, ki so lahko izvedljivi le ob ustreznem upravljanju IT in ustrezni obliki podpore IT. Vse večja odvisnost poslovanja od učinkovite podpore IT je razlog za usmerjanje posebne pozornosti na upravljanje IT.

Upravljanje IT je integralni del upravljanja podjetja. Vsebuje vodstvene in organizacijske strukture in procese, ki zagotavljajo, da IT podpira in povečuje cilje ter strategijo podjetja. Je odgovornost izvršnih direktorjev in uprave ter zajema vodenje, organizacijske strukture in procese, ki zagotavljajo, da IT podjetja vzdržuje in nadgrajuje poslovne strategije in cilje. Čeprav je upravljanje IT odgovornost najvišjega vodstva podjetja, se dejavnosti izvajajo na vseh ravneh podjetja.

Za uspešno delovanje vseh notranjih struktur kontrol in procesov je kritičnega pomena učinkovita komunikacija med vsemi udeleženci, ki temelji na konstruktivnih odnosih, razumljivem komuniciranju in na skupnih prizadevanjih.

Odgovornost upravljanja IT je del širšega ogrodja upravljanja organizacije in mora biti deležna enakih pozornosti kot upravljanje z drugimi dejavnostmi (oddelki, funkcijami, področji) v podjetju. Točno in jasno morajo biti določene pristojnosti, naloge in odgovornosti. Uprava, direktorji in poslovno vodstvo posameznih oddelkov morajo učinkovito sodelovati v sistemu dodeljevanja nalog in odgovornosti. Odgovornosti se večinoma nanašajo na usklajevanje IT in poslovanja, na podprtost vseh dejavnosti s strani IT v organizaciji, na obvladovanje vseh s tehnologijo in poslovanjem povezanih tveganj ter na preverjanje ustvarjanja poslovne koristi (dodajanja vrednosti) z uporabo IT v vseh vidikih poslovanja.

Upravljanje IT je usmerjeno v prizadevanje za doseganje naslednjih ciljev:

- usklajevanje delovanja IT in podjetja ter ustvarjanje načrtovanih in predvidenih koristi,
- omogočanje podjetju, da z IT izkoristi nove priložnosti in maksimira koristi,
- odgovorna in učinkovita raba zmogljivosti IT,
- primerno upravljanje s tveganji, ki so vezani na IT.

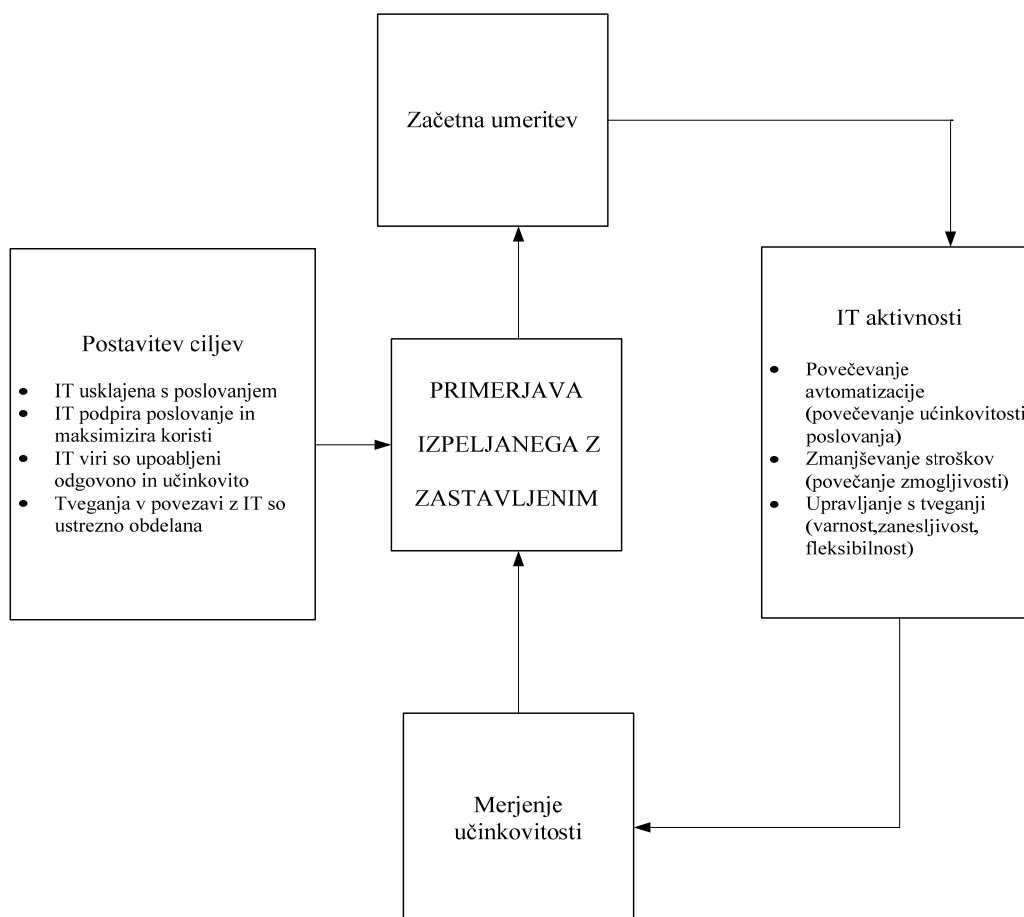
Kot sem že povedal, upravljanje IT vključuje vse ravni v podjetju. Zato je povsem jasno, da ta pristop ne bo učinkovit, dokler ne bodo vsem v tem procesu najprej predstavljeni cilji in

strategije. Na spodnji sliki (Slika 5) lahko vidimo soodvisnost med postavljenimi cilji in dejavnostmi oz. proces delovanja ogrodja upravljanja IT.

Upravljanje IT se začne s postavitvijo ciljev na področju IT in s predstavitvijo osnovnih usmeritev. Nato potekajo aktivnosti v neprekinjenem ciklu merjenja učinkov oz. rezultatov, primerjave le-teh z zastavljenimi cilji in po potrebi spremembe dejavnosti ali spremembe oz. postavljanje novih ciljev. Postavljanje izvedljivih ciljev je odgovornost uprave, postavitev meril, ki primerno predstavljajo cilje, pa je odgovornost direktorjev.

Po prejetju informacij o uspešnosti dejavnosti s področja IT se mora proces nadaljevati z izboljšavami: povečanje avtomatizacije, povečanje učinkovitosti poslovanja, znižanje stroškov, povečanje produktivnosti in učinkovito upravljanje s tveganji (varnost, zanesljivost, skladnost).

Slika 5: Ogrodje upravljanja IT



Vir: IT Governance Institute, Board Briefing On IT Governance, 2003, str. 12, Slika 2.

3.1.2 Pomen upravljanja IT

Uspešna uporaba IT v procesu spreminjanja organizacije in ustvarjanju dodane vrednosti proizvodov in storitev je postala splošna poslovna sposobnost. IT je ključnega pomena pri upravljanju z viri podjetja, poslovanju z dobavitelji in kupci, povečevanju globalnih ter nematerialnih transakcij in prav tako je ključnega pomena pri ohranjanju in posredovanju poslovnega znanja (IT Governance Institute, 2003).

IT je odločilnega pomena pri podpori in izvedbi poslovnih procesov. Ključnega pomena je tudi pri rasti, širjenju in uvajanju novosti v poslovanje. Organizacije s konservativnim pogledom na IT največkrat zavlačujejo z uvajanjem novosti, pri tem pa se ne zavedajo tveganja, da tako zavlačevanje manjša možnosti za doseganja zastavljenih ciljev in na dolgi rok celo ogroža njihov obstoj. V večini panog je IT orožje v boju s konkurenco za učinkovitejšo diferenciacijo in pridobivanje konkurenčnih prednosti, v nekaterih pa celo pogoj za obstoj in ne le možnost za povečanje uspešnosti. V informacijski dobi postajajo trgi bolj učinkoviti, omogočajo bolj dinamične procese in optimizirane dobaviteljske verige. Vse to pa prinaša tudi nova poslovna in tehnološka tveganja, zato je potrebno učinkovito in transparentno upravljanje IT.

Vodstva podjetij se še vedno v večini osredotočajo na poslovne strategije in na strateška tveganja ter se še vedno premalo posvečajo IT, in to kljub dejstvu, da so investicije v IT velike ter prinašajo s seboj nova tveganja. Vzroke za tak odnos moramo iskati med naslednjimi dejstvi.

- Razumevanje vpliva IT na poslovanje podjetja, obvladovanje tveganj in izkoriščanje priložnosti zahteva več specifičnega strokovnega znanja kot marsikatero drugo področje.
- IT (ali informacijska funkcija) se tradicionalno obravnava kot področje, ločeno od preostalega poslovanja.
- Delovanje in izkoriščanje IT je kompleksno ter težko razumljivo še zlasti v kompleksnih organizacijah, ki delujejo po načelih nove ekonomije.

Upravljanje IT je pomembno tudi zato, ker se realnost največkrat razlikuje od pričakovanj. Pričakovanja so pogosto naslednja:

- vzpostavitev informacijskih rešitev obljubljenе kakovosti v okviru definirane vrednosti in zastavljenih rokov,
- izraba IT na način, ki bo povrnil vložena sredstva,
- uporaba IT na način, ki bo povečal učinkovitost in produktivnost ter hkrati učinkovito upravljal s tveganji, ki izhajajo iz uporabe IT.

Neučinkovito upravljanje IT je pogosto glavni vzrok za negativne izkušnje, ki se kažejo kot:

- poslovne izgube, okrnjen ugled, slabšanje konkurenčnega položaja,

- prekoračeni roki, večji stroški od pričakovanih, nižja kakovost storitev v primerjavi z obljubljenimi,
- neučinkovito poslovanje in neučinkoviti procesi, ki so posledica neprimerne in neakovostnega informacijskega sistema,
- obljubljene novosti niso dosežene, prav tako niso dosežene obljubljene koristi.

3.1.3 Problematika upravljanja IT

Čeprav je pomen upravljanja IT iz dneva v dan večji, so pri ITGI-ju septembra 2005 opravili raziskavo in ugotovili, da več kot 60 odstotkov raziskanih podjetij nima formalne strategije ali ogrodja za upravljanje IT. Od vseh anketiranih organizacij se v 25 odstotkih organizacij zavedajo pomena upravljanja IT in pomanjkanja prave strategije s tega področja, medtem ko je še vedno približno 40 odstotkov vseh podjetij, ki so sodelovala v raziskavi, takih, ki ignorirajo ali ne vidijo potrebe po obstoju formalnega programa, ogrodja ali strategije za upravljanje IT. Po podatkih za leto 2007 se ni nič spremenilo (IT Governance Institute, 2008c).

Drug velik problem, ki se v praksi pojavlja, je, da je manj kot 25 odstotkov organizacij, v katerih se z upravljanjem IT ukvarja uprava organizacije. Kljub že opisanemu pomenu IT za podjetje in kljub temu da postaja funkcija IT centralna in osnovna enota poslovanja organizacij, je vodstvo največkrat preveč zaposleno in si zaradi zasedenosti ter pomanjkanja znanja raje ne vzame časa za IT in prepušča odločitve še vedno vodstvu IT (IT Governance Institute, 2008c).

Če ni uprave, je za informacijsko tehnologijo najvišje odgovorna oseba: pomočnik direktorja, vodja oddelka za informatiko oz. IT, član kolegija direktorja, zunanji sodelavci. Neuskladitev IT in poslovnih strategij vodi organizacije v:

- zapravljanje sredstev za IT v področja, ki ne vplivajo na proces ustvarjanja vrednosti,
- nezadostna vlaganja v IT, kar s časom vodi v neučinkovitost in v slab konkurenčni položaj,
- izgubljanje potrebnega znanja, virov in kadrov s področja IT ter s tem moči in podpore za omogočanje poslovanja na temelju IT.

Vse to se kaže na stagnaciji poslovanja, manjši dobičkonosnosti poslovanja in s tem na nižjih vrednostih enot lastniškega kapitala – delnic. Na primeru podjetij eBay in Amazon sta jasno razvidna strateška vloga in pomen, ki bi ga morala imeti IT za organizacijo. Podobno vlogo pri oblikovanju strategij bi morala imeti IT tudi v raznih bolj tradicionalnih panogah, kot so bančništvo, zavarovalništvo in druge (IT Governance Institute, 2007b).

Biti v koraku s časom oz. s tehnologijo ter tesnejše povezovanje strateške usmeritve in usmeritve IT vodi tradicionalne panoge v vse večje investicije v nove načine poslovanja, ki

temeljijo na IT (e-poslovanje, e-bančništvo), uporabi novih poslovnih in tržnih poti, zmanjševanju stroškov poslovanja (provizije), pridobivanju konkurenčnih prednosti prek minimiziranja stroškov in maksimiziranja prihodkov ter odpravljanju členov v verigi ustvarjanja vrednosti. S tem mislimo predvsem na storitve raznih posrednikov, kot so v letalskih industrijah agencije za rezervacijo kart, ki izginjajo, saj jih nadomešča rezervacija prek interneta na spletnih straneh letalskih agencij brez posrednikov itn. Skratka, vse manj je panog, kjer je pomen IT zanemarljiv.

3.1.4 Hierarhija upravljanja IT

Pri upravljanju IT morajo sodelovati zaposleni na vseh ravneh. Glede na zahtevnost in področja delovanja morajo uprava in direktorji postaviti smernice in skrbeti za nadzor, saj se v nadaljevanju zanašajo na nižje ravni v podjetju, ki vodstvo v procesu odločanja in ocenjevanja aktivnosti oskrbujejo s potrebnimi informacijami. Učinkovito upravljanje IT zahteva, da se tudi na nižjih ravneh aplicira enake principe, kot je določeno v ogrodju upravljanja IT: postavitve ciljev in usmeritev, spremljanje in merjenje dosežkov, primerjava z načrtovanimi cilji in po potrebi uvedba sprememb. Posledično lahko sklepamo, da mora biti dobra praksa upravljanja IT aplicirana po celotni organizaciji, še zlasti med poslovnimi enotami in funkcijo IT, kjer mora biti vzpostavljeno partnerstvo.

K ustreznemu upravljanju IT pripomorejo nekatere dejavnosti:

- uprava, ki naj aktivno sodeluje v odborih za strateške odločitve s področja IT,
- glavni direktorji, ki naj poskrbijo za tako organizacijsko strukturo, ki bo podpirala implementacijo strategij s področja IT,
- vodstvo IT (CIO) naj bo usmerjeno k poslovanju podjetja in naj povezuje IT s poslovnimi procesi,
- direktorji vseh oddelkov naj bodo vključeni v odbore za usmerjanje in razvoj IT ter v druge odbore s tega področja.

3.2. Glavna področja upravljanja IT

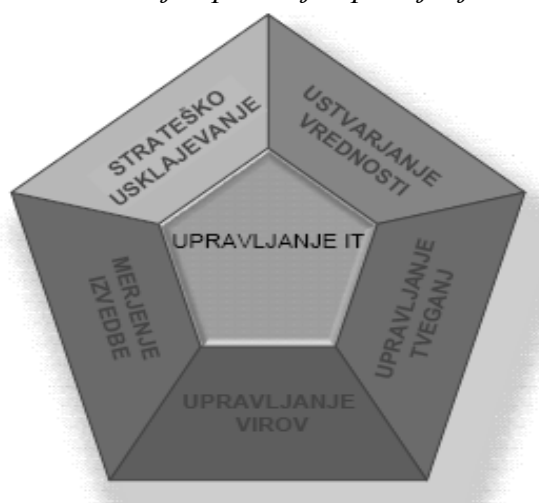
Ključni nalogi upravljanja IT sta prispevanje vrednosti k poslovanju z uporabo IT in obvladanje tveganj, povezanih z IT. Obe področji morata biti podprti z ustreznimi viri, s spremljanjem in merjenjem dosežkov pa se omogoča preverjanje, ali so načrtovani rezultati doseženi.

Strateška uskladitev je usmerjena na zagotavljanje povezave poslovnih načrtov in načrtov IT, opredelitev, vzdrževanje in odobritev predlogov za povečanje vrednosti IT in uskladitev delovanja IT z delovanjem podjetja.

Ustvarjanje vrednosti obravnava uresničevanje predloga za povečanje vrednosti skozi celoten cikel dobave in zagotavljanje obljubljenih koristi IT glede na strategijo, pri čemer se osredotoči na optimiziranje stroškov in dokazovanje resnične vrednosti IT.

Upravljanje virov obravnava optimalne investicije in ustrezno upravljanje kritičnih virov IT: aplikacij, informacij, infrastrukture in ljudi. Ključna vprašanja zadevajo optimizacijo znanja in infrastrukture.

Slika 6: Ciljna področja upravljanja IT



Vir: IT Governance Institute, Optimising Value Creation from IT investment, 2005, str. 7, Slika 1.

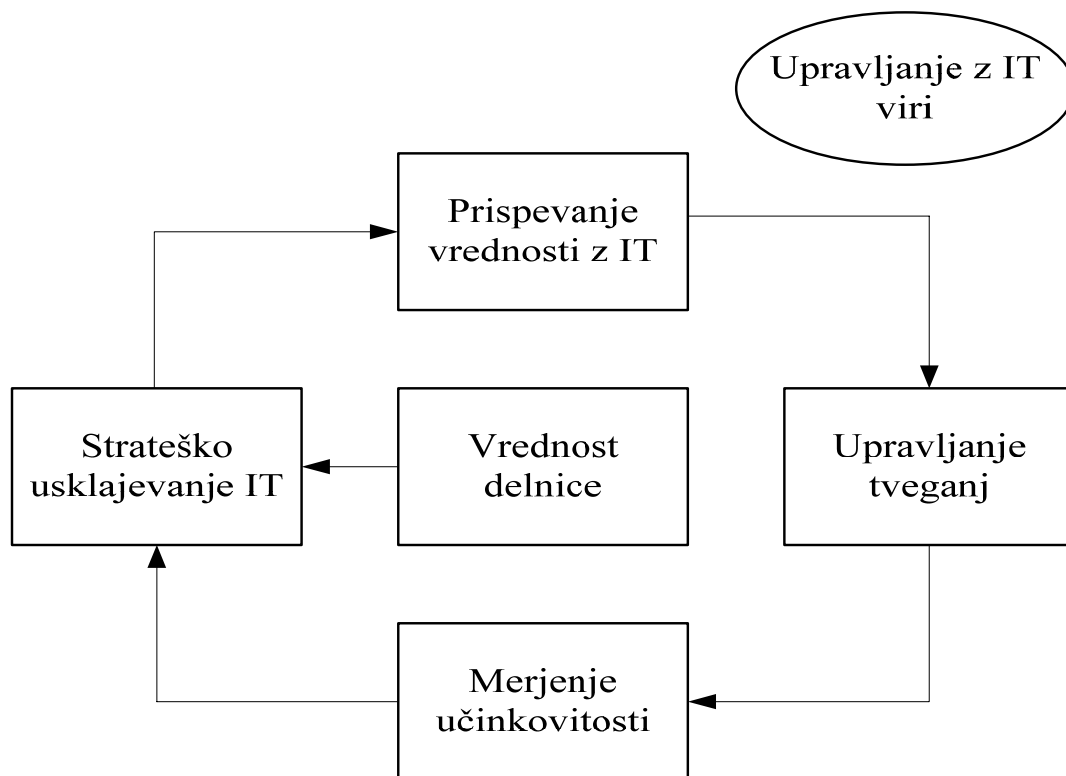
Obvladovanje tveganja zahteva zavedanje višjega vodstva o tveganjih, jasno razumevanje sprejemljive ravni tveganja za podjetje, razumevanje zahtev po skladnosti, preglednost pomembnejših tveganj podjetja in opredelitev odgovornosti za obvladovanje tveganj v organizaciji.

Merjenje izvedbe sledi in spremlja uresničevanje strategije, zaključevanje projektov, uporabo virov, izvedbo procesov in dobavo storitev, na primer s sistemom uravnoteženih kazalnikov, ki strategijo prevaja v dejanja za doseganje ciljev, ki jih je mogoče meriti mimo običajnega računovodstva (ITGI, 2005).

Upravljanje IT je lahko uspešno le, če so uspešno implementirana vsa področja. Pogled na upravljanje IT lahko izrazimo tako.

- Upravljanje IT je predvsem pridobivanje vrednosti in upravljanje s tveganji.
- Pomembno je, da je v pridobivanje vrednosti vgrajen koncept, da so koristi odvisne od tveganj.
- Pridobivanje vrednosti ni mogoče brez usklajenosti s strategijo in upravljanja z viri.
- Jasen prikaz uspeha ali neuspeha ni mogoč brez merjenja izvedbe.

Slika 7: Pomembna področja upravljanja IT



Vir: IT Governance Institute, Board Briefing on IT governance, 2003, str. 20, Slika 3.

3.2.1 Strateško usklajevanje

Temeljito poznavanje notranjega in zunanjega okolja podjetja je osnovni predpogoj za določitev vizije, poslanstva in ciljev funkcije IT ter za zagotovitev, da so storitve funkcije IT usklajene z vsemi elementi poslovnega okolja podjetja. Proces strateškega usklajevanja zajema:

- strateško poslovno planiranje, ki vključuje IT,
- strateško planiranje IT,
- operativno planiranje IT,
- analize zainteresiranih: o sedanjih in prihodnjih storitvah ter o pričakovanjih in zadovoljstvih delovanja ter z delovanjem povezanih tveganj.

Temeljno vprašanje je, ali so načrtovane investicije v IT v skladu s strateško usmeritvijo podjetja in posledično sposobne ustvariti okolje, ki bo zagotavljalo ustvarjanje (dodane) vrednosti. Popolne skladnosti največkrat ne moremo doseči, zlasti ne takrat, ko se cilji podjetja prehitro spreminjajo. Pomembno je, da se gibamo v pravi smeri in da se poskušamo čim bolj uskladiti oz. da se poskušamo usklajevati bolje od konkurentov.

Strateško usklajevanje zajema naslednje dejavnosti:

- aktivno sodelovanje pri načrtovanju strategij IT in zagotavljanje primerne procesa strateškega načrtovanja,
- usklajevanje strategij IT s poslovnimi strategijami in zagotavljanje konsistentnosti ter integritete izbranih strategij IT,
- zagotavljanje prispevka IT v skladu s strategijo v okviru pričakovanj,
- zagotavljanje uporabe primernih politik in postopkov,
- razčlenjevanje investicij med sisteme, ki podpirajo obstoječe poslovanje, omogočajo spremembe ali ustvarjajo možnosti za rast poslovanja in širjenje na nova področja,
- sprejemanje tehtnih odločitev glede usmeritve virov IT (vstop na nove trge, vodenje konkurenčne strategije, povečanje dobička, povečanje zadovoljstva kupcev in preprečevanje njihovega odhajanja).

Ko je strateška usklajenost že izpeljana, poznamo dva načina izvajanje kontrole. Prvi način kontrole, ki temelji na pristopu ustvarjanja vrednosti, identificira potrebne predpogoje za delovanje, medtem ko drugi način temelji na pristopu, ki določa, kaj je treba storiti, da preprečimo, ali vsaj poskušamo preprečiti možne neuspehe. Drugi pristop je bolj značilen za tiste, ki so zadolženi za zavarovalne in revizijske odgovornosti.

3.2.2. Prispevanje vrednosti IT

Osnovni princip dodane vrednosti, ki jo prispeva IT, je ustvarjanje v predvidenih rokih, v okviru predvidenega proračuna (portfelja projektov) in v obsegu pričakovane funkcionalnosti oz. kakovosti, kar omogoča doseganje zastavljenih koristi.

Vrednost, ki jo prispeva IT, je lahko usklajena neposredno z vrednostmi, na katere se osredotoča celotno poslovanje. Merjenje te vrednosti pa mora potekati tako, da transparentno prikazuje vpliv in prispevek investicij v IT k organizacijskemu procesu ustvarjanja vrednosti. Ustvarjanje vrednosti zaznavamo kot doseganje konkurenčnih prednosti, krajših časov izvajanja ključnih procesov, krajših časov razvoja izdelkov, krajših nabavnih in prodajnih rokov, večjega zadovoljstva kupcev, krajšega dostavnega roka kupcem, večje produktivnosti zaposlenih, večje donosnosti lastniškega kapitala in večje dobičkonosnosti.

Ustvarjanje vrednosti z IT je učinkovito, če stalno merimo in nadziramo stroške ter koristi. Za učinkovito ustvarjanje vrednosti je treba:

- zagotavljati, da se investicije v IT izvajajo kot projekti in vsebujejo vse dejavnosti ter vloške, ki so potrebni za ustvarjanje dodane poslovne vrednosti,
- zagotavljati, da se investicije v IT upravljajo v polnem ekonomskem življenjskem ciklu in da je optimizirano ustvarjanje vrednosti,
- zagotavljati, da so vse storitve na voljo poslovanju s primerno ravno storitev.

Dejstvo je, da so investicije v IT večinoma zelo drage, prispevki k vrednosti pa nejasni in tvegani. Direktorji in uprava se tudi zaradi že opisanega fenomena črne luknje največkrat ustrašijo takih investicij. Pri ustvarjanju vrednosti so ključnega pomena upravljanje in ravnanje z začetnimi vložki ter upravljanje in ravnanje z vzdrževanjem in predvidenimi donosi investicij.

Različne ravni vodstva in uporabnikov v podjetju različno zaznavajo ustvarjanje vrednosti v poslovnih procesih organizaciji. Višje kot smo na hierarhični lestvici znotraj organizacije, manjši je vpliv vodstva IT. Posledično je tudi merjenje prispevka vrednosti investicije v IT lažje meriti nižje na hierarhični lestvici in obratno. Vendar mora uspešna investicija v IT prinašati koristi vsem ravnam poslovanja v podjetju, ne glede na položaj na hierarhični lestvici. Zavedati se moramo, da za ugotavljanje realnega dogajanja ni dovolj le meriti prispevek vrednosti IT s finančnimi in drugimi merili, ampak je treba gledati tudi na organizacijske sposobnosti ustvarjanja vrednosti v celoti.

Proces prispevanja vrednosti je širši, kot se sliši, saj se vrednost ustvarja tudi z usklajevanjem IT s poslovnimi značilnostmi, kar običajno pomeni tudi zagotavljanje take infrastrukture IT, ki omogoča organizacijsko rast (npr. vstop na nove trge) in razvoj (npr. povečevanje zadovoljstva strank).

Uspešno ustvarjanje vrednosti potrebuje partnerstvo med poslovanjem in oddelkom IT ali ponudnikom storitev IT ter delitev odgovornosti in sprejemanja odločitev glede uporabe virov tako s strani poslovnih direktorjev kot tudi direktorjev oddelkov IT.

Kot zanimivost naj še omenim, da je zaznavanje ustvarjene vrednosti z IT v javnem sektorju drugačno kot v zasebnem sektorju. Posledično uporabljajo tudi drugačna merila. V javnem sektorju niso toliko pomembni finančni (kvantitativni) kazalniki, kot je donosnost, ampak so pomembnejša merila (kvalitativni kazalniki), npr. skrbnost in skladnost (IT Governance Institute, 2005).

3.2.3 Upravljanje tveganj (proces ohranjanja vrednosti)

Upravljanje s tveganji predstavlja proces ohranjanja vrednosti in varnosti. Potrebe notranjih kontrol in potrebe po prikazovanju navzočnosti upravljanja s tveganji vsem zainteresiranim stranem so glavno vodilo k povečevanju dejavnosti upravljanja s tveganji. Tveganja so odvisna od velikosti podjetja in od obsega ter področja poslovanja. Večje kot je podjetje, večjim tveganjem je izpostavljeno.

Poleg finančnih tveganj poznamo še operativna in sistematična tveganja, znotraj katerih so pomembna tehnološka tveganja in informacijska varnost. V primerjavi z upravljanjem

finančnih tveganj je upravljanje operativnih in sistematičnih tveganj vse bolj zaskrbljujoče za presojevalce. Raziskave so pokazale, da je na področju finančnih storitev večina »zlomov« nastalo kot posledica neučinkovitega nadzora, nedelujočih notranjih kontrol in IT.

Uprava naj upravlja s tveganji ob upoštevanju naslednjih določil.

- Pomembna tveganja morajo biti jasno opredeljena, prav tako politika sprejemanja ali izogibanja tveganjem.
- Glavno odgovornost upravljanja s tveganji nosi uprava podjetja. Pri delegiranju odgovornosti na nižje ravni je treba jasno opredeliti omejitve in odgovornosti.
- Učinkovit sistem notranjih kontrol za zmanjševanje tveganj se velikokrat izkaže kot stroškovno učinkovita rešitev.
- Proaktivno in transparentno upravljanje s tveganji lahko ustvarja konkurenčne prednosti.

Učinkovito upravljanje s tveganji se začne z jasno opredelitvijo sprejemljive ravni tveganja, identifikacijo vseh najbolj rizičnih področij podjetja in ugotavljanjem vseh tveganj, ki jim je podjetje podvrženo. Sledita načrtovanje strategij za upravljanje s tveganji in jasno določanje odgovornosti. V odvisnosti od vrste tveganja in njegovega vpliva na poslovanje lahko vodstvo in uprava izbereta naslednje tri pristope.

- **Zmanjševanje tveganj:** Nakup in vzpostavitev varnostnih mehanizmov in tehnologij, ki ščitijo infrastrukturo IT.
- **Prenos tveganj:** Deljenje tveganj s poslovnimi partnerji ali prenos tveganj na zavarovalnice (zavarovalniško kritje).
- **Sprejem tveganj:** Formalna seznanitev z obstoječimi tveganji in spremljanje le-teh.

Upravljanje s tveganji je kontinuiran proces, ki se začne z zaznavanjem tveganja in povezanih nevarnosti. Ko tveganje in nevarnosti prepoznamo, začnemo proces zmanjševanja oz. odpravljanja tveganja z nekaterimi protiukrepi (npr. vzpostavitev notranjih kontrol). Posebno pozorni moramo biti na dejstvo, da kljub protiukrepom tveganja nismo povsem izkoreninili, kar pomeni, da moramo biti v nadaljevanju zelo pozorni na preostali del tveganja.

Tveganja je treba vsaj analizirati, tudi če ne storimo ničesar drugega. Zavedanje o obstoječih tveganjih bo vplivalo na boljše strateške odločitve v prihodnosti. Največkrat so najbolj škodljiva tveganja IT ravno tista, ki niso povsem razumljiva in v celoti znana.

3.2.4 Upravljanje z viri

Upravljanje z viri skrbi, da integrirana poslovna infrastruktura IT zagotavlja uvajanje nove tehnologije v skladu s poslovnimi zahtevami in nadgradnjo ali zamenjavo zastarelih sistemov. Zaznava in prikazuje pomen ljudi v primerjavi s strojno ter programsko opremo in se

osredotoča na vzdrževanje dosegljivosti, izvajanje izobraževanj in spodbuja ohranjanje ter zagotavljanje sposobnosti ključnih ljudi s področja IT.

Ključ do uspešnega delovanja IT so optimalno investiranje, uporaba in razporeditev virov IT (ljudje, znanje, sposobnosti, infrastruktura, aplikacije, podatki, tehnologija, storitve) za zadovoljevanje potreb podjetja. Večina podjetij greši in namesto maksimiranja učinkovitosti sredstev IT optimizira stroške, povezane s temi sredstvi. V zadnjih letih postaja vse bolj pomembno poznavanje, katere storitve izvajati v okviru funkcije IT in katere prepustiti zunanjim sodelavcem (angl. *outsourcing*), kako to izvesti in predvsem, kako nadzirati izvajanje le- teh, da bo dosežena obljubljena raven storitev za primerno ceno.

Vodstvo mora določiti primerne investicije v infrastrukturo in v zmogljivosti z zagotavljanjem:

- jasne definicije odgovornosti za sisteme IT in za zagotavljanje storitev,
- primernih znanj in sposobnosti ter uporabo ustrezne metodologije za vodenje projektov,
- načrtovanja in vlaganja v delovno silo, ki zagotavljajo pridobivanje in ohranjanje usposobljenega kadra,
- obstoja primernih politik za izobraževanje in razvoj zaposlenih z namenom doseganja osebnih ciljev in ciljev organizacije,
- izvajanja analiz odstopanj z namenom ugotavljanja pomanjkljivosti v primerjavi z zahtevami za zagotavljanje primernih poslovnih virov in virov IT,
- primerne politike za pridobivanje strojne in programske opreme za učinkovito ter uspešno izpolnjevanje potreb po virih.

V večini organizacij se največji del proračuna IT nanaša na tekoče operative procese. Uspešno upravljanje IT zahteva učinkovit nadzor nad stroški, na kar vpliva tudi primerna razporeditev virov. Najbolj optimalna razporeditev virov IT je tista, ki omogoča doseganje potrebne ravni storitev z največjo možno stroškovno učinkovitostjo. Organizacije, ki v tem uspejo, so običajno tudi bolje pripravljene na nove pobude, preudarno uvajajo nove tehnologije in uspešnejše nadgrajujejo zastarele sisteme.

Upravljanje z viri IT je zelo kompleksno, saj se tehnologija nenehno spreminja tako zaradi narave tehnologije kot tudi zaradi sprememb v poslovnih potrebah organizacije. Učinkovito upravljanje skozi celoten življenjski cikel strojne opreme, licenc za programsko opremo, pogodbenih storitev in stalne ter pogodbene delovne sile je kritičnega pomena za uspeh s stroškovnega vidika, pa tudi za učinkovito upravljanje s spremembami, zmanjševanje možnosti incidentov in zagotavljanje zanesljivih ter kakovostnih storitev. Za uspešno prispevanje vrednosti je pomembno uravnoteženo razmerje med stroški, ki jih povzročajo viri, in med potrebno kakovostjo storitev.

3.2.5 Merjenje učinkovitosti (spremljanje projektov in nadzor virov IT)

Brez vzpostavitve in uporabe meril uspešnosti je težko verjeti, da bi prejšnji štirje procesi (strateško usklajevanje, prispevanje vrednosti, ravnanje s tveganji in ravnanje z viri) dosegali pričakovane rezultate. Proces merjenja učinkovitosti vključuje revizijske in druge dejavnosti za ugotavljanje obstoječega stanja ter nenehno merjenje učinkovitosti, ki nudi povratno povezavo s procesom usklajevanja tako, da stalno prikazuje dejstva, ki zagotavljajo sledenje direktivam. To hkrati ustvarja možnost za sprejemanje predčasnih, popravljivih dejavnosti.

Strategije se osredotočajo na nove zahteve, saj organizacije uporabljajo neotipljive in nevidne koristi za tekmovanje v globalni informacijski ekonomiji. Pomen ustvarjanja vrednosti je preskočil z otipljivih in vidnih na neotipljive in nevidne učinke, kjer pa neotipljiva sredstva niso merljiva s tradicionalnimi finančnimi metodami.

Metode z uravnoteženimi kazalniki pretvarjajo strategije v dejanja za doseg ciljev s sistemom za merjenje učinkovitosti, ki sega globlje od standardnega izračunavanja, saj omogoča merjenje učinkov, ki temeljijo na prednostih, ki izvirajo iz znanja, ter na izražanju razmerij, ki so potrebna za konkuriranje v informacijski dobi: osredotočanje na kupce, procesna učinkovitost, sposobnost učenja in rasti idr.

Z upoštevanjem metode uravnoteženih kazalnikov se direktorji bolje orientirajo kot samo z uporabo kratkoročnih finančnih meril. V izračunavanje vključujejo tudi take neotipljive koristi, kot so stopnja zadovoljstva strank, dinamičnost internih funkcij, ustvarjanje (večanje) delovne učinkovitosti in razvoj kadrovskih sposobnosti ter znanj. Ta bolj enotni in holistični pogled na poslovne procese pripomore k povezovanju dolgoročnih strateških ciljev s kratkoročnim delovanjem.

Vsaka perspektiva odgovarja na le eno vprašanje in ima svoj pogled na poslovanje organizacije.

- **Finančna perspektiva:** Katere finančne cilje moramo doseči za zadovoljitev lastnikov organizacije?
- **Kupčeva perspektiva:** Katere kupčeve potrebe moramo zadovoljiti za uresničitev postavljenih finančnih ciljev?
- **Perspektiva notranjih procesov:** V katerih notranjih poslovnih procesih se moramo odlikovati, da bomo zadovoljili kupce in delničarje?
- **Znanstvena perspektiva:** Kako se mora organizacija učiti in razvijati za zadovoljitev ciljev?

Uporaba metode IT uravnoveženih kazalnikov je ena najbolj učinkovitih metod, ki pripomore vodstvu pri usklajevanju organizacije IT z njenim poslovanjem. Nameni so vzpostavitev sistema poročanja direktorjev upravi, zadovoljevanje vseh apetitov zainteresiranih glede strateških ciljev IT, prikazovanje učinkovitosti in dodane vrednosti IT ter komuniciranje o delovanju, tveganjih in o sposobnostih IT znotraj organizacije.

Več o metodah merjenja učinkov IT je bilo napisanega že v poglavju 2.4.

3.3 Predstavitev ogrodij za implementacijo upravljanja IT: COBIT-a in ValIT-a

Kontrolni cilji za informacijsko in sorodno tehnologijo (angl. *Control Objectives for Information and related Technology - COBIT*) so bili prvič uporabljen pristop leta 1996 in do danes večkrat nadgrajen. Skupaj z ValIT, katerega začetna različica je bila prvič predstavljena leta 2006, podpirata poslovno IT in revizijsko ravnanje s splošno uporabnimi ter sprejetimi ogrodji za nadzor in upravljanje IT. V tem poglavju bom predstavil metodologijo za implementacijo ali izboljšavo upravljanja IT z uporabo COBIT-a in ValIT-a. Nanaša se na upravljanje, ustvarjanje vrednosti, skladnost s tveganji, učinek, varnost ali (za)varovanje IT.

COBIT opisuje dobre prakse celotne domene in procesnega okvirja ter predstavlja dejavnosti na obvladljiv in logičen način. COBIT-ove dobre prakse so rezultat znanj in sodelovanja različnih strokovnih specialistov. Usmerjene so bolj na kontrolo in manj na izvajanje. Te prakse bodo v pomoč pri optimiziranju investicij s komponento IT, pri zagotavljanju storitev IT in pri presojanju v primerih, ko gredo stvari narobe.

Da bo IT glede na poslovne zahteve uspešno delovala, mora vodstvo vzpostaviti notranji nadzorni sistem ali okvir. Kontrolni okvir COBIT-a prispeva k tem potrebam, tako da:

- vzpostavi povezavo s poslovnimi zahtevami,
- organizira dejavnosti IT v splošno sprejet procesni model,
- določi pomembnejše vire IT, ki jih je treba spodbujati,
- opredeli vodstvene kontrolne cilje, ki jih je treba obravnavati.

IT je za mnoga podjetja sredstvo, ki ga najbolj cenijo, čeprav pogosto tudi najmanj razumejo. Uspešna podjetja se zavedajo koristi IT in jo uporabljajo za povečevanje svoje vrednosti. Zanje je značilno, da razumejo in obvladujejo tveganja, povezana z IT, kot so čedalje zahtevnejša zakonodaja in kritične odvisnosti mnogih poslovnih procesov od IT.

Osrednji pojem pri investiciji v IT postane nova vrednost, ki jo pridobimo z investicijo v IT. Sprašujemo se o koristih, ki jo investicija v IT doprinese kot nova poslovna vrednost podjetja. Pri tem ne pozabimo, da gre pri investicijah v IT tako za vzdrževanje kot tudi za povečanje ali spremembo poslovanja.

Zaradi pomanjkanja predstave o tem, kaj so investicije v IT, in zaradi težav, ki nastanejo ob vrednotenju uspešnosti le-teh, so se pri ITGI za izboljšanje obstoječega stanja lotili raziskovanja s strokovnjaki s poslovnega področja in področja IT. Nastala je tako imenovana iniciativa ValIT.

Do sedaj je manjkal strukturiran pristop, orodje ali ogrodje, namenjeno vodstvenemu kadru ali vodjem posameznih poslovnih investicij, ki bi bilo dovolj splošno, strukturirano in bi temeljilo na preizkušenih vzorcih upravljanja, tako da bi investicije v IT upoštevalo kot sestavni del celotne poslovne investicije. Z ValIT smo dobili želeno ogrodje za upravljanje investicij v IT.

ValIT je komplementaren COBIT-u. Slednjega poznamo že dlje časa. Obe ogrodji tvorita splošno, a vsestransko razvejano ogrodje za upravljanje IT. Znotraj tega ogrodja ValIT ponuja organizacijam specifične smernice za optimiziranje vrednosti, ustvarjene z investicijami v IT. ValIT se predvsem nanaša na investicijske odločitve (ali delamo prave stvari) in na ustvarjanje koristi ob primernih stroških in obvladovanju s tveganji (ali ustvarjamo dodatno vrednost) (IT Governance Institute, 2008b).

S tem ogrodjem imajo upravljalci na različnih ravneh upravljanja organizacije, med njimi tudi upravljalci oddelkov IT, dodatno možnost zmanjšati neuspešnost investicij v IT.

Pomembno načelo je upravljanje investicije v IT v njenem celotnem življenjskem ciklu v okviru upravljanja poslovnih investicij – tako investicijo v IT naj ne bi obravnavali kot samostojno celoto, temveč le kot investicijo, vpeto v mrežo drugih poslovnih investicij. Vsaka investicija v IT mora imeti jasno poslovno korist, mora prispevati k poslovnim ciljem podjetja in mora biti ocenjena skozi prizmo doprinosa k poslovnim ciljem. Imeti mora svojo upravičenost in pričakovano razmerje med vložkom in koristnostjo. Upravljanje investicij se začne že v fazi postavitve osnovnih konceptov investicije in traja vse do njene implementacije ter navsezadnje do doseženih poslovnih koristi, ki so relativne glede na vrednosti, ki jih pričakujemo od investicije.

Cilj nastanka ValIT je bil vodstvu podjetij zagotoviti različne smernice, ki so povezane z investicijami v IT. Usmeritve so pripravili tako, da je mogoče zagotavljati večjo optimalnost investicij v IT v okviru poslovnih rešitev ob znanih in sprejemljivih tveganjih. ValIT je ogrodje z medsebojno komplementarnimi in dopolnjujočimi se procesi ter drugimi navodili za upravljanje investicij v IT, ki so prilagojena vrhu upravljalvske piramide. Proces in navodila so pisani na način, ki ga vodilni razumejo in uporabljajo. Ob tem so prepoznavne posamezne vloge članov vodstva ob investicijah v IT (IT Governance Institute, 2008b).

COBIT je osredotočen na zahteve za doseganje ustreznega vodenja in kontrole IT ter je umeščen na visoko raven upravljanja. Usklajen je z drugimi, podrobnejšimi standardi za IT in z dobrimi praksami. Združuje različna gradiva in povzema ključne cilje v skupen okvir, ki se navezuje tudi na zahteve upravljanja in poslovanja. COBIT je splošno sprejet okvir za notranjo kontrolo IT (IT Governance Institute, 2007a).

COBIT-ovi produkti so razporejeni na tri ravni in so zasnovani za podporo:

- izvršnemu vodstvu in upravam,
- poslovnemu vodstvu in vodstvu IT,
- strokovnjakom za upravljanje in zagotavljanje jamstev (revizorjem, presojevalcem), nadzora in varnosti.

Poslovnemu in tehnološkemu vodstvu podjetja so prvotnega pomena smernice za ravnanje, ki jih uporabljajo kot orodje za delitev odgovornosti, merjenje učinkov in izvajanje primerjalnih analiz za ugotavljanje vrzeli med obstoječimi in želenimi sposobnostmi (zmožnostmi). S temi smernicami poskušamo odgovoriti na osnovna vprašanja ravnanja:

- Kako podrobno se bodo izvajale kontrole IT in ali koristi opravičujejo stroške?
- Kaj so kazalniki dobrega delovanja?
- Katere ključne pristope ravnanja naj se uporabi?
- Kaj počnejo drugi?
- Kako merimo in se primerjamo z drugimi?

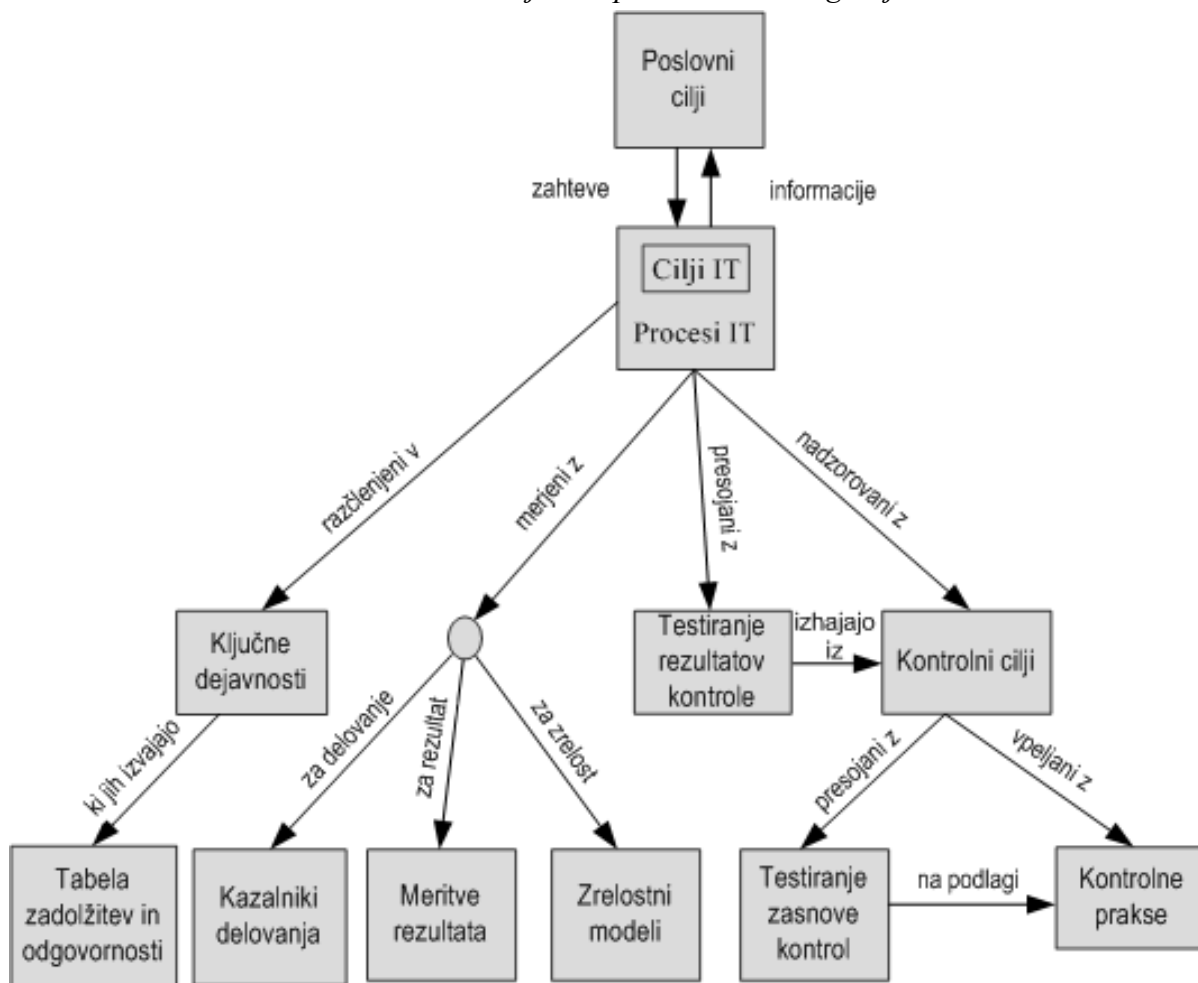
Vse komponente COBIT-a so med seboj povezane in nudijo podporo za potrebe različnih ciljnih publik glede upravljanja, vodenja, kontrole in zagotavljanja jamstva, kot je prikazano na Sliki 8.

ValIT nam koristi, ko se osredotočamo na investicije in se sprašujemo (IT Governance Institute, 2006a):

1. Ali delamo prav? So investicije pravilne? Pri tem gre za strateška vprašanja, med katerimi so naslednja vprašanja povezana z investicijo v IT.
 - a) Ali z odločitvijo o izbrani investiciji še podpiramo načrtano poslovno vizijo in vizijo IT?
 - b) Smo še konsistentni v principih naše poslovnosti?
 - c) Prispevamo k strateškim ciljem podjetja?
 - d) Zagotavljamo optimalno in/ali pričakovano povečanje poslovne koristi, upoštevajoč sprejemljiv vložek ob sprejemljivi ravni tveganja?
2. Kolikšne in kakšne so dejanske koristi od investicije? Kolikšne in kakšne so glede na pričakovane? Gre za vprašanje poslovne koristi, v okviru katere se sprašujemo:

- Je vsem, ki bi jim moralo biti, razumljivo, kaj pričakujemo od investicije? Je povsem jasno, kaj želimo z investicijo pridobiti?
- Je vsem, ki bi jim moralo biti, razumljivo, kaj moramo storiti, kaj in koliko moramo vložiti v realizacijo investicije v IT, da bi pridobili predvidene koristi?
- Je metrika ocenjevanja uspešnosti investicije v IT relevantna?
- Je proces za doseg zastavljenih poslovnih koristi dovolj dobro zastavljen?

Slika 8: Interakcija komponent COBIT ogrodja



Vir: IT Governance Institute, COBIT 4.1, 2007a, str. 8, Slika 4.

Po drugi strani se COBIT osredotoča na izvajanje procesov IT, ob katerih se sprašujemo (IT Governance Institute, 2007a):

1. Delamo pravilno? Gre za vprašanje arhitekture IT, v okviru katerega se v zvezi z investicijo v IT sprašujemo:

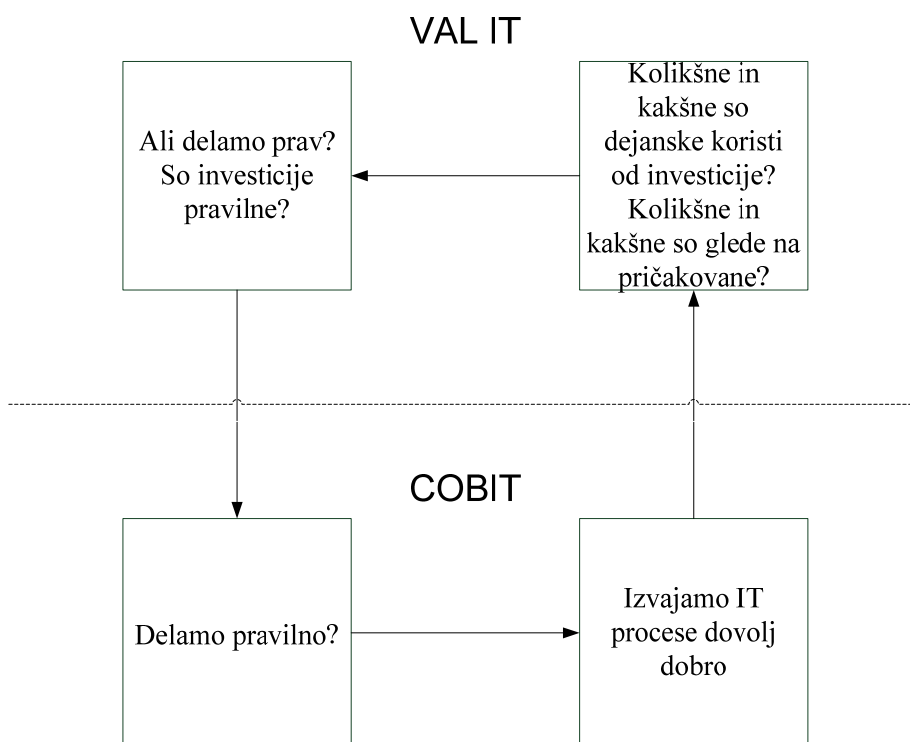
- Smo usklajeni z obstoječo arhitekturo?
- Smo konsistentni z našimi arhitekturnimi principi?
- Ali kaj prispevamo k izboljšanju naše arhitekture v celoti?
- Smo usklajeni z drugimi (lahko tudi zakonodajnimi) zahtevami?

2. Ali procese IT dovolj dobro izvajamo? Pri tem se sprašujemo o kakovosti servisov (ali storitev), ki jih nudimo z naslednjima vprašanjema:

- a) Ali so naši delujoči procesi upravljanja in zagotavljanja servisov učinkoviti? Ali imamo učinkovit proces za izvajanje sprememb in dopolnitev v IT?
- b) Imamo dovolj kakovostne, izobražene, vpeljane in razpoložljive tehnične ter upravljaljske človeške vire, s katerimi smo zmožni:
 - I. nuditi zahtevane servise v zahtevanih kakovostnih okvirih in
 - II. izvajati organizacijske spremembe, ki so potrebne za izvedbo predvidenih sprememb in/ali dopolnitev?

Z zgornjimi vprašanji je prikazana osredotočenost obeh ogrodij: ValIT in COBIT. Razvidno je, da ValIT predstavlja nadgradnjo COBIT-a z vidika poslovne in finančne perspektive. Tako oba, ValIT in COBIT, združujeta najobsežnejši sistem spoznanj ter dobrih praks, ki so trenutno na voljo v okviru IT. Njihovo medsebojno odvisnost lahko prikažemo, kot prikazuje Slika 9.

Slika 9: Področja COBIT in ValIT



Vir: IT Governance Institute, Val IT framework 2.0 Extract, 2008b, str. 9, Slika 2.

Povpraševanje direktorjev po sodobnih splošnih usmeritvah pri sprejemanju odločitev in povečevanju realizacije kot posledice investicij v IT se nenehno povečuje. Do zdaj vodstva niso imela tako jasnih pristopov pri obravnavi, poročanju in meritvah uspešnosti investicij v IT. Najboljše prakse, zajete v COBIT-u in dopolnjene s principi, procesi in dobrimi praksami

iz ValIT, bodo dodale pomemben prispevek k ustvarjanju realne poslovne vrednosti z obsežnimi investicijami v IT in v spremembe, ki jih IT omogoča. Učinkovita uporaba COBIT-a in ValIT-ja bo organizacijam omogočala:

- povečano razumevanje in transparentnost stroškov, tveganj in koristi, kar se bo poznalo v odločanju na podlagi bolj popolnih informacij,
- povečano verjetnost izbire investicij s potencialno najvišjimi donosi,
- povečano verjetnost za uspešno izpeljavo izbranih investicij in s tem doseganje ali preseganje pričakovanih koristi,
- zmanjšati stroške z izogibanjem nepotrebnim napakam in s sprejemanjem sprotnih popravljalnih ukrepov ali predčasnim zaključevanjem investicij, ki ne dosegajo obetanege,
- zmanjšati tveganje za neuspeh investicij (predvsem investicij velikih razsežnosti),
- zmanjšati možnosti nepričakovanih dogodkov v povezavi s stroški IT in tako povečati poslovno vrednost, zmanjšati nepotrebne stroške, skratka povečati stopnjo zaupanja v IT (IT Governance Institute, 2008b).

Tako COBIT kot ValIT sta ogrodji, ki sestavljata in omogočata uspešnejše delovanje celotnega ogrodja upravljanja IT.

Podrobnejša predstavitev implementacije nadzora in upravljanja IT z ogrođjema COBIT in ValIT je predstavljena v Prilogi 1.

4 Optimizacija investicij v IT

Ne glede na dejavnost podjetja je največja odgovornost vodstva podjetja zagotoviti večanje vrednosti enote lastniškega kapitala skozi čas, prek odločitev o čim učinkovitejših investicijah ter alokaciji vseh razpoložljivih virov. Poraba lastniškega kapitala mora biti ne glede na predmet porabe podvržena enakim pričakovanjem in merilom. Uspešen vložek in vpeljava katere koli informacijske rešitve največkrat zahteva upravljanje z ogromno količino virov, sredstev in mora biti zato podvržena natančnim pregledom ter nadzoru v celotnem življenskem ciklu investicije.

4.1 Ravnanje z investicijami v IT

Nobena investicija, niti investicija v IT, ne sme biti odobrena brez predhodnega podrobnega načrtovanja, preučevanja in popolnega poznavanja pričakovanih stroškov ter donosov v odnosu do znanih tveganj. Bolj tvegani kot bodo investicijski projekti, večje bodo možnosti za neuspeh, vendar pa bi v primeru uspeha prinašali precej večje koristi in donose kot investicije z nizkimi tveganji.

Ustvarjanje oz. prispevanje vrednosti je ključnega pomena pri investicijah v IT, vendar brez uresničevanja drugih štirih, že omenjenih področij upravljanja IT (ravljanje z viri, ravnanje s tveganji, strateško usklajevanje in merjenje učinkovitosti) je tudi ustvarjanje vrednosti neuresničljivo. Zato je treba poskrbeti, da bo vsem področjem upravljanja IT posvečena enaka pozornost in enak pomen.

Raziskava, ki jo je leta 2004 izvedla družba za finančne storitve ING, je pokazala, da nam prinašajo investicije v IT ali v smeri, ki zahtevajo investicije v IT, v primerjavi z bolj tradicionalnimi investicijami (vrednostni papirji, nepremičnine ...) precej višje donose ob pravilno postavljenem in uravnoteženem portfelju (IT Governance Institute, 2005).

V zadnjih obdobjih je tako v javnem kot zasebnem sektorju povpraševanje po investiranjih v IT krepko preseglo človeške in finančne vire. Zahtevne odločitve se sprejemajo skozi celoten proces odločanja o investiciji. Ker lahko procesi izbire alternativ za investiranje znotraj organizacije hitro postanejo subjektivni, je treba biti zelo pozoren, da se osebni in politični interesi držijo čim dlje od investicijskih odločitev.

Tako kot pri odločanju o vseh drugih investicijskih projektih je tudi pri odločanju o investicijah v IT pomembno razumeti osnovne finančne izraze, pojme in procese. Primeren koncept pri oblikovanju investicij je koncept stopnje tveganja. Ta koncept predstavlja pomoč pri izbiri najboljših investicijskih projektov, saj predvideva določanje prihodnjih stopenj donosa pri različnih stopnjah tveganja, in sicer za vsak projekt posebej. Tako kot so premije za zavarovanje mladih voznikov višje zaradi višjega tveganja, tako pričakuje subjekt, ki financira neko tvegano investicijo, višji donos. Tveganje investicij v IT pomembno zvišujejo investiranja v nove, nepreverjene tehnologije, trajanje in velikost projekta ter obseg organizacijskih sprememb.

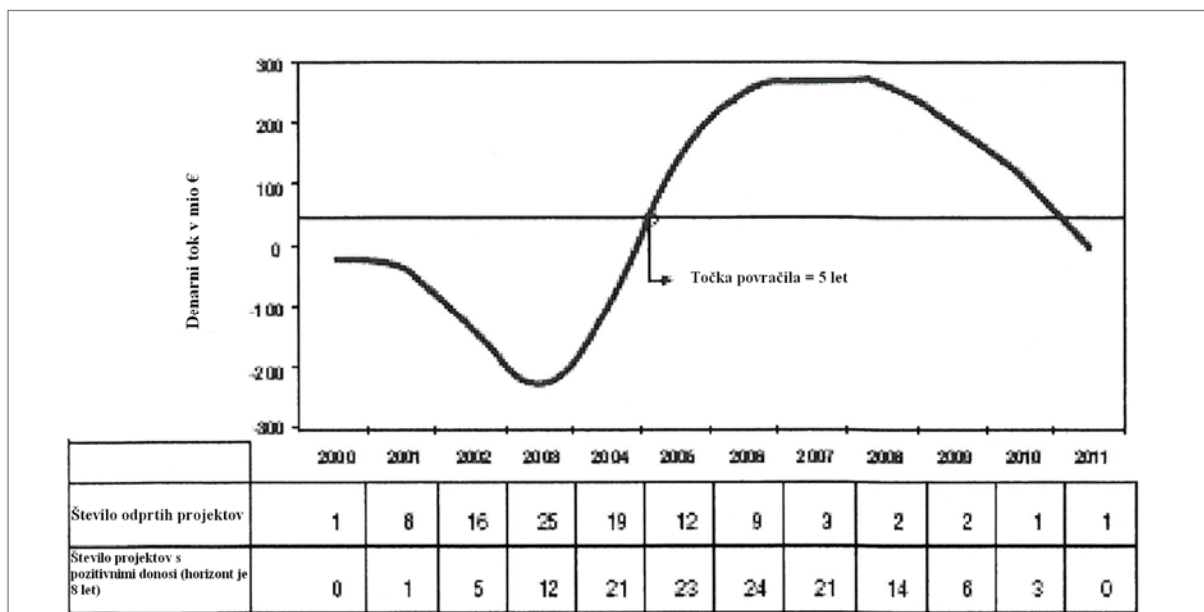
Vsaka z IT povezana investicija ima jasno določene poslovne koristi, ki omogočajo uresničevanje pričakovanih donosov in tako uspešno izvedbo investicije. Poznamo dve skupini takih koristi: posredne in neposredne. Neposredne koristi so največkrat vse tiste koristi, ki se jih da v fazi načrtovanja definirati kot pričakovane in hkrati finančno kvantificirati: prihranitev stroškov prek prerazporejanja in zmanjševanja kadra, manjšanje stroškov posedovanja lastniških deležev, manjšanje proizvodnih stroškov, izboljšanje denarni pretok prek hitrejšega plačevanja in zadrževanja denarja. Povečevanje dohodka z vstopanjem na nove, večje trge prek lansiranja novega proizvoda ali storitve itd.

Medtem ko je prihranke na stroških običajno lažje kvantificirati, je precej težje definirati povečanje dohodkov kot posledico investiranja. Kot pomoč pri kvantificiranju in določanju posledic koristi investiranja nam lahko pomaga tudi uporaba scenarijev (vsaj trije: osnovni, pesimističen in optimističen).

Precej težje merljive so posredne koristi: povečan ugled, povišana morala zaposlenih, povečano ohranjanje strank. Temeljno vodilo pri posrednih učinkih je uporaba kreativnega razmišljanja vse dokler ne odkrijemo primernih in razumljivih oblik kvantificiranja koristi.

Življenjski cikel investicij v IT lahko grafično ponazorimo z ležečo S-krivuljo, kot je ponazorjeno na Sliki 10. V začetnih fazah z razvojem in implementacijo najprej nastopi nekaj obdobj negativnih denarnih tokov, vendar se s časom, z implementacijo in dozorevanjem končne investicije po nekaj negativnih obdobjih počasi pojavljajo pozitivni denarni tokovi kot posledice nižjih stroškov oz. povečanih dohodkov. Časovna razporeditev S-krivulje in sumarna amplituda denarnega toka bo variirala odvisno od vrste investicije ter od organizacijskega nagnjenja k dolžini vračilnega obdobja. Točko povračila na grafu predstavlja sečišče med S-krivuljo in vodoravno krivuljo začetnih vložkov (IT Governance Institute, 2005).

Slika 10: Primer povračilnega obdobja



Vir: IT Governance Institute: Optimising Value Creation From IT investment, 2005, str. 18, Slika 4.

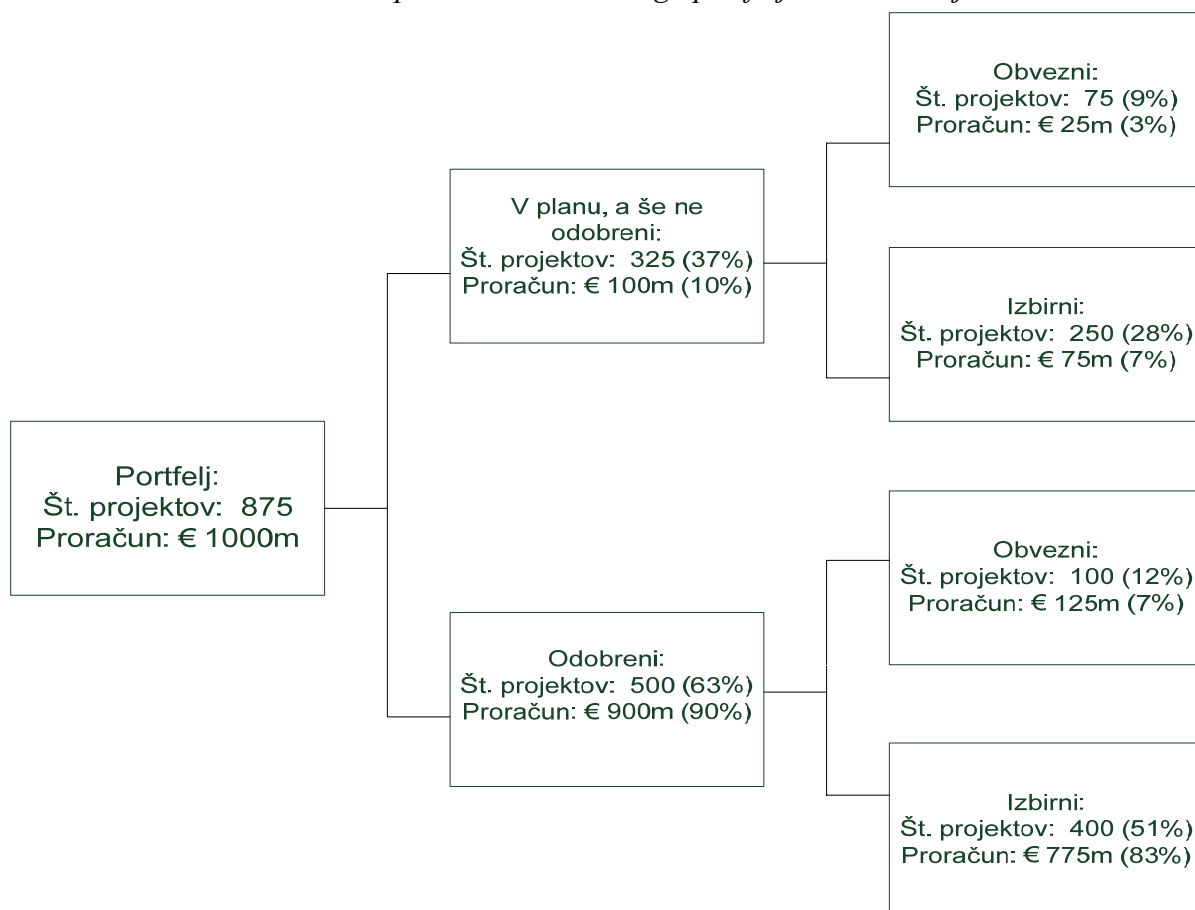
Samo tako lahko zaznamo investicijske učinke in zagotovimo ustrezno odgovornost. Čeprav moramo začeti ugotavljati investicijske učinke že takoj po implementaciji, uspemo pri obsežnejših projektih določiti učinke projekta šele več mesecev ali celo let po že zaključenem projektu.

4.2 Ravnanje s portfeljem za investicije v IT

Portfelj za investicije v IT potrebuje tako kot vsi portfelji aktivno upravljanje in nenehno spremljanje ter sprejemanje sprotnih odločitev za maksimiziranje učinkovitosti. Ravnanje s portfeljem zajema predvsem sprejemanje odločitev o povečevanju, zmanjševanju ali ukinjanju investicijskih sredstev za posamezne projekte.

Sprva moramo razumeti velikost in sestavo celotnega portfelja. V manjših podjetjih je to precej enostavno, z velikostjo podjetja pa narašča tudi razumevanje in upravljanje portfelja. Za lažjo predstavitev si lahko oblikujemo celoten, holističen pogled na portfelj, ki vključuje ne le trenutne projekte, temveč tudi tiste, ki so še v fazi planiranja ali v fazi potrjevanja, niso pa še odobreni.

Slika 11: Primer porazdelitve celotnega portfelja za investicije v IT



Vir: IT Governance Institute: Optimising Value Creation From IT investment, 2005, str. 20, Slika 5.

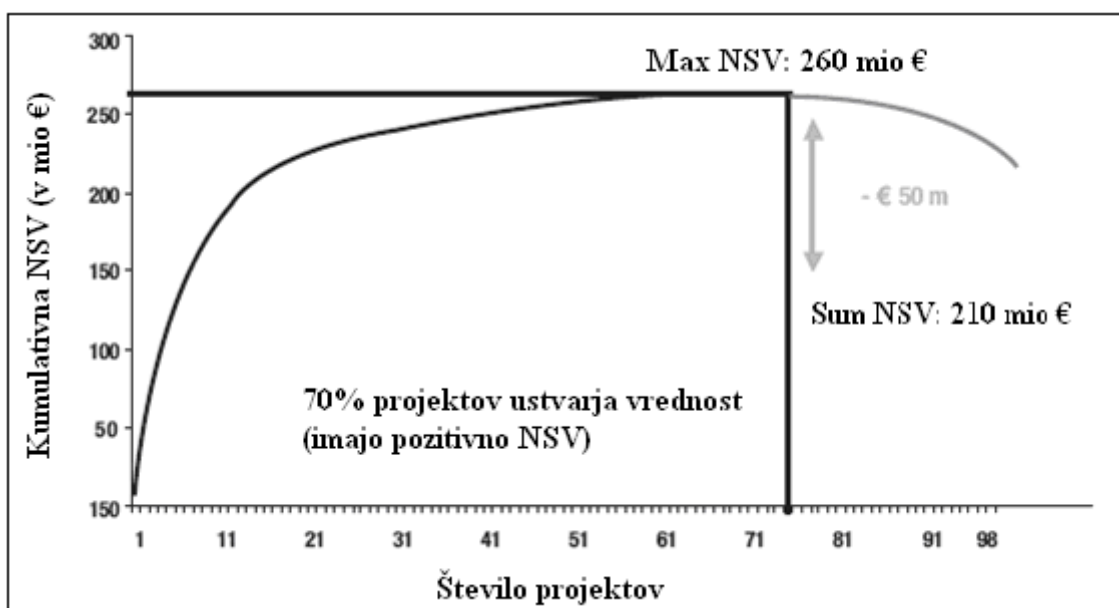
Ločiti moramo med diskrecijskimi in nediskrecijskimi projekti. Z vidika upravljanja so prvotnega pomena diskrecijski projekti, čeprav je pomembno spomniti, da je doseganje vrednosti v tesni povezavi z ustvarjanjem zadovoljstva prek vseh projektov. Nediskrecijski projekti so primarnega pomena predvsem takrat, ko želimo doseči določene zakonske

predpise, standarde ali izpolniti obveznosti znotraj določenih rokov, torej je koristno razumeti vpliv teh projektov na prispevek diskrecijskih projektov.

Ključnega pomena v aktivnem upravljanju portfelja je razumevanje razsežnosti ustvarjanja vrednosti vsakega diskrecijskega projekta posebej, saj se nekatere spremenljivke skozi življenjski cikel projekta spreminjajo in je posledično temu treba prilagajati tudi posamezne projekte. To rojeva potrebo po mesečnem usklajevanju finančnih podrobnosti, tveganj in drugih pomembnih spremenljivk v razvojni fazi, kar pa je naloga vodje projektov. To omogoča, da je vsak projekt obravnavan po najnovejših informacijah, na podlagi katerih se glede projekta sprejema odločitve.

Družba ING je za razlago ustvarjanja vrednosti (ali izgub) z investicijami v IT več let uporabljala graf kumulativne neto sedanje vrednosti (NSV), kot je predstavljen na Sliki 12.

Slika 12: Kumulativa neto sedanje vrednosti



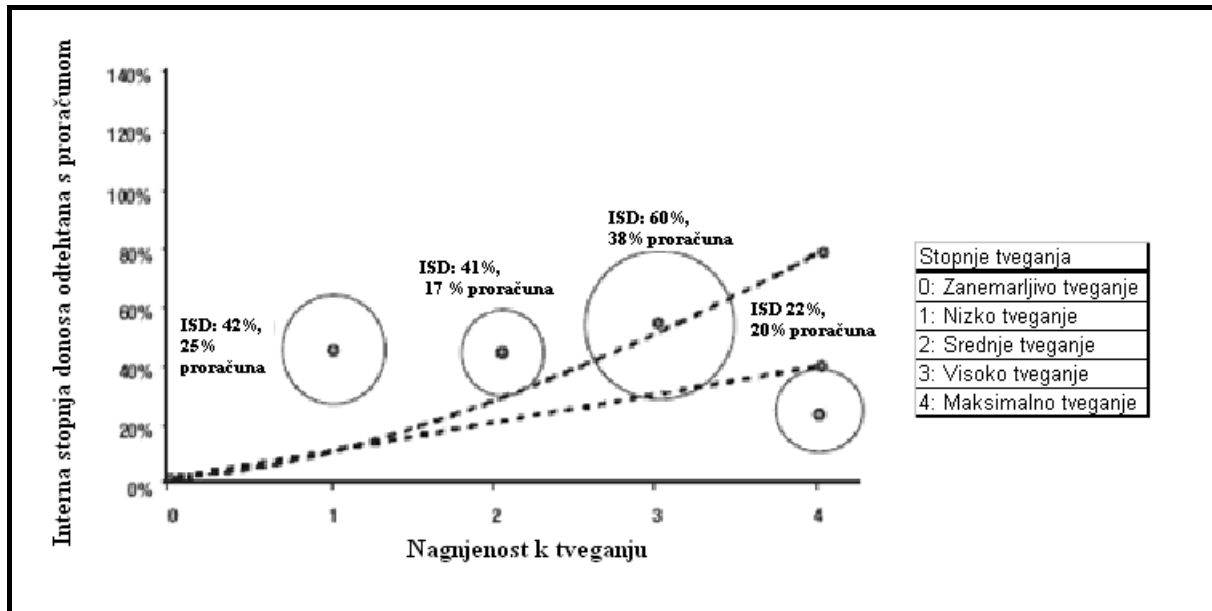
Vir: IT Governance Institute: Optimising Value Creation From IT investment, 2005, str. 21, Slika 6.

Z grafa je razvidno, da je od skoraj 100 diskrecijskih projektov mogoče pričakovati pozitiven donos za malo več kot za polovico le-teh, približno 20 diskrecijskih projektov pa naj bi prineslo 80 odstotkov pozitivne vrednosti portfelja. Po drugi strani je 30 projektov, ki ne bodo ustvarjali dodane vrednosti oz. bodo ustvarjali izgubo (IT Governance Institute, 2005).

Zgornji prikaz predlaga revizijo vseh projektov z negativno NSV, da lahko določimo, ali jih bomo preklicali, racionalizirali ali začeli projekt na novo. Zagotoviti moramo, da so ključni projekti podprti s potrebnimi viri, učinkovito vodeni in da bodo dejansko prinašali predvidene koristi.

Predvideni donos projekta je neposredno povezan s tveganji. Višji kot je predvideni donos, višja so z njim povezana tveganja. Na spodnji sliki vidimo primere portfeljev z različnimi tveganji in donosi.

Slika 13: Učinkovita razmejitev s tveganjem opredmetenih primerov donosov



Vir: ITGI: Optimising Value Creation From IT investment, 2005, str. 23, Slika 8.

Iz opazovanja zgornjega primera lahko zaključimo naslednje:

Najbolj priljubljeni so projekti z nizkim tveganjem in pozitivno neto sedanjo vrednostjo projekta. Posebno pozorni moramo biti na projekte z velikimi tveganji in negotovimi ali negativnimi predvidenimi neto sedanjimi vrednostmi. Take projekte je treba ponovno revidirati in ob potrebi ustaviti. Prav tako se je včasih treba vprašati o smiselnosti projektov, ki imajo nizko tveganje in hkrati predvideno negativno sedanjo vrednost.

Projekti z visokim tveganjem in predvideno pozitivno neto sedanjo vrednostjo so največkrat odraz nagnjenosti k tveganju podjetja. Več kot je takih projektov znotraj nekega portfelja, bolj je organizacija nagnjena k tveganjem.

Podobno vsebinsko razlago nam ponuja tudi razmerje med tveganjem in neto sedanjo vrednostjo projekta v razmerju do predvidene stopnje donosa za določen projekt.

Na portfelj je smiselno gledati kot na skupek različnih programov, vsak program pa sestavlja različno število investicijskih projektov. Tako obravnavanje portfelja se je v praksi pokazalo za precej učinkovitejše kot pa obravnavanje vsakega projekta kot samostojne celote (IT Governance Institute, 2005).

Poudariti moramo, da se kot investicijski projekt obravnava tudi vse povezave in odvisnosti, ki se nanašajo na neko investicijo.

Učinkovito in aktivno upravljanje vključuje sprotno spremljanje vsakega investicijskega projekta. Prekinitev, preklic ali redefiniranje nekega investicijskega projekta na podlagi sprotnega spremljanja realizacije, ko postaja očitno, da investicija ne bo prinesla predvidenih učinkov, je eden glavnih pokazateljev učinkovitega upravljanja z investicijami.

SKLEP

V diplomskem delu sem sprva predstavil posebnosti in pomanjkljivosti investicij v IT, nato pa sem v okviru revizijskega pogleda na investicije v IT sistematično združil v celoto najpomembnejše vidike investicij v IT. Poudaril sem pomen učinkovitega upravljanja, nadziranja, sprotnega spremljanja in prilagajanja investicije v IT tako z vidika investicije kot take kot z vidika prispevka investicije k vrednosti podjetja.

Najpomembnejše koristi investicij v IT so višja produktivnost, večja dodana vrednost in donosnost, vse bolj pa prihajajo v ospredje neotipljive koristi, kot je vrednost za kupca, kar lahko predstavlja veliko konkurenčno prednost, saj spadajo med neotipljivi kapital, ki ga konkurenca ne more posnemati.

Učinki investicij v IT se običajno pojavijo z nekaj letnim zamikom. Kvantitativno in kvalitativno merjenje učinka je ob pravilni uporabi številnih sodobnih metod še vedno precej zahtevno opravilo. Dileme pri opredeljevanju koristi in učinkov IT so zaradi svoje narave vplivanja na poslovanje podjetja lahko tudi povsem abstraktne in včasih presegajo racionalno sprejemanje odločitev.

Učinkovito upravljanje IT je mogoče le ob učinkoviti hierarhiji upravljanja. Glavne naloge so strateško usklajevanje, prispevanje vrednosti s pomočjo IT, upravljanje s tveganji in viri s področja IT ter merjenje doseganja predvidenih učinkov. Zelo koristne smernice za vzpostavitev kontrol za učinkovito upravljanje IT, investicij v IT in vseh pripadajočih (spremljajočih) tveganj, nam ponujata predstavljeni ogrodji: COBIT in ValIT.

Ključna odgovornost upravljanja IT je zagotavljanje ustvarjanja dodane vrednosti z investicijo v IT. Nobena investicija, niti v IT niti katera koli druga investicija, se ne sme izvesti brez predhodnega popolnega poznavanja predvidenih stroškov in pričakovanih donosov. Pričakovani donosi morajo biti vedno upoštevani ob povezavi s tveganji. Večje kot je tveganje, večja je verjetnost neuspeha investicije, zato po navadi investicijam z višjimi povezanimi tveganji pripadajo tudi višje stopnje prihodnjih donosov.

Zagotoviti odobritev le »pravi« investicijskim projektom zahteva predvsem natančno načrtovanje stroškov projekta za celotno življenjsko dobo projekta in podkrepitev napovedi o potencialnih donosih z močnimi, stvarnimi dejstvi, vključno s kvantifikacijo posrednih ter neposrednih koristi. Za vzpostavitev in zagotavljanje delovanja celotnega poslovnega projekta in vključitev le-tega v organizacijsko kulturo je bistvenega pomena predhodna vzpostavitev sistema merjenja in spremljanja, ki bo v pomoč pri definiranju dejansko ustvarjene vrednosti. Ker predstavlja portfelj omejeno količino sredstev, je pomembno, da se znotraj organizacije pri ravnanju s projekti vpelje aktivno upravljanje s portfeljem in se tako maksimizira ustvarjanje vrednosti ter minimizira tveganja. Če želimo, da je upravljanje IT uspešno, moramo torej omogočiti transparentnost, učinkovito upravljanje in imeti podporo vodstva pri poslovanju.

LITERATURA IN VIRI

1. Groznik, A., Indihar Štemberger, M. & Kovačič, A. (2005). *Vloga managementa pri zagotavljanju poslovne vrednosti informatike*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
2. Groznik, A. & Vičič, D. (2005a). *Vrednost in pomen informatike v podjetju*. Kranj: Založba Moderna organizacija.
3. Groznik, A. & Vičič, D. (2005b). Pomen informatike pri prevzemih in združevanjih podjetij. *Uporabna informatika*, Ljubljana, 13(1), 32-36.
4. Indihar Štemberger, M. & Kovačič, A. (2006a). Kako lahko informatiki prispevajo k izboljšanju partnerstva z menedžmentom. *Uporabna informatika*. Ljubljana, 14(4), 196–208.
5. Indihar Štemberger, M. & Kovačič, A. (2006b). *Zakaj modelirati poslovne procese pri informatizaciji poslovanja s celovitimi programskimi rešitvami*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
6. IT Governance Institute. (2003). *Board briefing on IT Governance*. (2nd ed.), Rolling Meadows: IT Governance Institute.
7. IT Governance Institute. (2005). *Optimising Value Creation From IT Investments*. Rolling Meadows: IT Governance Institute.
8. IT Governance Institute. (2006a). *Enterprise value, Governance of IT Investments. The Val IT Framework*. Rolling Meadows: IT Governance Institute.
9. IT Governance Institute. (2006b). *Enterprise value, Governance of IT Investments. The ING Case Study*. Rolling Meadows: IT Governance Institute.
10. IT Governance Institute. (2007a). *COBIT 4.1 excerpt. Executive Summary and Framework. COBIT 4.1*. Rolling Meadows: IT Governance Institute.
11. IT Governance Institute. (2007b). *Value Governance, Police Case Study*. Rolling Meadows: IT Governance Institute.
12. IT Governance Institute. (2008a). *Enterprise value, Governance of IT Investments. Getting Started With value Management*. Rolling Meadows: IT Governance Institute.

13. IT Governance Institute. (2008b). *Enterprise value, Governance of IT Investments. The Val IT Framework 2.0 Extract*. Rolling Meadows: IT Governance Institute.
14. IT Governance Institute. (2008c). *IT Governance Global Status Report*. Rolling Meadows: IT Governance Institute.
15. Kanič, I. (2009). Osnove Informacijsko-Dokumentacijske Dejavnosti. Najdeno 15. oktobra 2009 na spletnem naslovu http://209.85.129.132/search?q=cache:i-YzKJqKN6wJ:www.nuk.uni-lj.si/dokumenti/izobrazevanje/2009/1-osnove_inf_dejavnosti.ppt+Informacijsko-Dokumentacijske+Dejavnosti&cd=1&hl=sl&ct=clnk
16. Korošec, B. (2000). *Računovodstvo za managerje*. Maribor: EPF
17. Laudon, C. & Laudon, J. (2000). *Management Information A New Economy? The Changing Role Of Innovation And Information Technology In Growth*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
18. Lesjak, D. & Lesjak, B. (b.l.). Uvod v informatiko in informacijske sisteme. Najdeno 18. avgusta 2008 na spletnem naslovu http://www.pf.uni-mb.si/pravna_informatika/images/pi_1.pdf
19. Pučko D. & Rozman R., (1992). *Ekonomika in organizacija podjetja*, Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
20. Rebernik, M. (1999). *Ekonomika podjetja*. Ljubljana: GV.
21. Tregarthen, T. & Rittenberg, L. (1996). *Macroeconomics*. New York: World Publisher.
22. Žabkar, N. (2004, 15. junij). Revizija (re)organizacije IT. Najdeno 10.9.2008 na spletnem naslovu http://www.google.si/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBIQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.isaca.si%2Fdatoteke%2FRevOrgIT_200406.ppt&rct=j&q=RevOrgIT_200406&ei=kQAdTM3EHMGvOPCI4YEM&usg=AFQjCNF6k16rgG-Dwp2VxhpqphbrimOzpg&sig2=N7369gH_hMK26d4vBQ2r_A

PRIIOGE

KAZALO PRILOG

PRILOGA 1	1
IMPLEMENTACIJA NADZORA IN UPRAVLJANJA IT S POSTOPKOMA COBIT IN VALIT	1
UPORABA COBIT-A	1
Osredotočenost na poslovanje	5
Usmerjenost na procese	7
UPORABA VALIT-A	10
Upravljanje vrednosti	11
Upravljanje portfelja	11
Upravljanje investicij	12

KAZALO SLIK V PRILOGAH

Slika 14: Upravljanje informacij	2
Slika 15: COBIT-ovo upravljanje, nadzor, usklajevanje in spremljanje	4
Slika 16: COBIT-ova kocka	5
Slika 17: Opredelitev ciljev IT in arhitekture IT podjetja	7
Slika 18: Štiri povezane domene COBIT	8

PRILOGA 1

Implementacija nadzora in upravljanja IT s postopkoma COBIT in ValIT

Poslovno usmeritev COBIT-a predstavlja povezovanje poslovnih ciljev s cilji IT, zagotavljanje metrik in zrelostnih modelov za merjenje njihovega doseganja ter opredelitev s tem povezanih odgovornosti lastnikov poslovnih procesov in procesov IT.

Procesna usmeritev COBIT-a je prikazana s procesnim modelom, ki IT ločuje v štiri domene in 34 procesov v skladu s področji odgovornosti načrtovanja, gradnje, delovanja in spremljanja, s čimer omogoča celovit pogled nad IT. Koncepti arhitekture podjetja pomagajo prepoznati sredstva, ki so bistvena za uspešnost procesov, to so aplikacije, informacije, infrastruktura in ljudje (IT Governance Institute, 2007a).

Za zagotovitev informacij, ki jih podjetje potrebuje za doseganje svojih ciljev, je torej treba sredstva IT upravljati s sklopom procesov, razdeljenih v logične skupine.

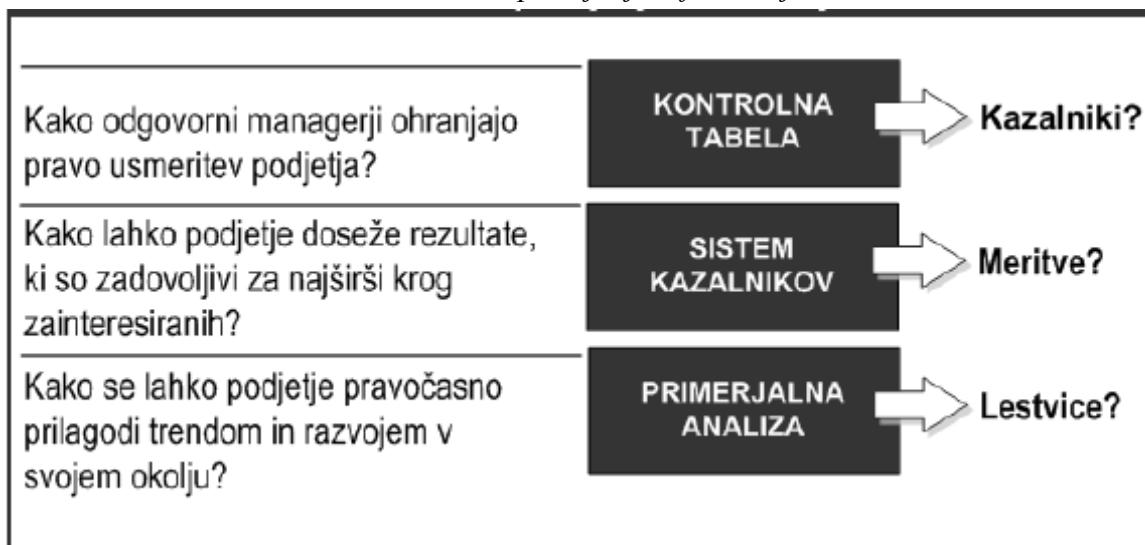
Uporaba COBIT-a

Vodstvo potrebuje kontrolne cilje, ki opredeljujejo končni cilj vpeljave politik, načrtov in postopkov ter organizacijske strukture, oblikovane za zagotavljanje razumnega jamstva, da:

- so poslovni cilji uresničeni,
- so neželeni dogodki preprečeni ali odkriti in odpravljeni.

V današnjih kompleksnih okoljih vodstvo nenehno išče strnjene in pravočasne informacije za hitro in uspešno sprejemanje težkih odločitev o vrednosti, tveganju ter kontrolah. Kaj je treba meriti in kako? Podjetja potrebujejo objektivno merilo o stanju in potrebnih izboljšavah ter morajo vpeljati upravljavska orodja za spremljanje tega napredka. Slika 14 prikazuje nekatera tradicionalna vprašanja in orodja za upravljanje informacij, ki se uporabljajo za iskanje odgovorov, vendar te kontrolne tabele zahtevajo kazalnike, sistem kazalnikov potrebuje meritve, primerjalna analiza pa zahteva lestvico za primerjavo.

Slika 14: Upravljanje informacij



Vir: IT Governance Institute: COBIT 4.1, 2007a, str 6, Slika 1.

Odgovor na te zahteve po določanju in spremljanju ustrezne kontrole IT in ravni izvedbe je COBIT-ova opredelitev (IT Governance Institute, 2007a).

- **Primerjalna analiza** delovanja in zmožnosti procesov IT, izražena kot zrelostni modeli, pripravljeni na podlagi zrelostno zmožnostnega modela (Capability Maturity Model (CMM)) Software Engineering Institute.
- **Cilji in metrike** procesov IT za opredelitev in merjenje njihovih rezultatov in zmogljivosti na podlagi načel sistema uravnoteženih kazalnikov Roberta Kaplana in Davida Nortona.
- **Cilji dejavnosti** za vzpostavitev kontrole nad temi procesi temeljijo na COBIT-ovih kontrolnih ciljih.

Ocena zmožnosti procesa, ki temelji na COBIT-ovih modelih zrelosti, je ključni del vpeljave upravljanja IT. Potem ko so prepoznani kritični procesi in kontrole IT, zrelostno modeliranje omogoči določitev vrzeli zmožnosti procesov in njihovo predstavitev vodstvu. V nadaljevanju je mogoče razviti akcijske načrte, da se te procese dvigne na željeno ciljno raven.

COBIT podpira upravljanje IT s tem, da določa okvir, ki zagotavlja, da:

- je IT usklajena s poslovanjem,
- IT omogoča poslovanje in poveča dobičke,
- se sredstva IT odgovorno uporabljajo,
- se tveganja IT ustrezno obvladujejo.

Merjenje izvedbe je bistveno za upravljanje IT. COBIT ga podpira in vključuje postavitve ter spremljanje merljivih ciljev tega, kar morajo ustvariti procesi IT (rezultat procesa) in kako morajo to dostaviti (zmogljivost in izvedba procesa). Številne raziskave so pokazale, da je

pomanjkanje preglednosti stroškov, vrednosti in tveganj v zvezi z IT ena najpomembnejših spodbud za upravljanje IT. Medtem ko druga ciljna področja nekaj prispevajo, se preglednost doseže predvsem z merjenjem izvedbe (IT Governance Institute, 2008b).

Ciljna področja upravljanja IT opisujejo teme, ki jih mora izvršno vodstvo obravnavati za vodenje IT znotraj podjetij. S procesi operativno vodstvo organizira in vodi stalne dejavnosti IT. COBIT ponuja generični procesni model, ki predstavlja vse procese, ki jih običajno najdemo v funkcijah IT. S tem zagotavlja skupen referenčni model, ki je razumljiv vodjem IT in poslovnim vodjem. COBIT-ov procesni model se prekriva s ciljnim območjem upravljanja IT, s čimer zagotavlja most med delom produkcijskih vodij in upravljanjem izvršnih direktorjev. Za dosego uspešnega upravljanja izvršni direktorji zahtevajo, da produkcijski vodje vpeljejo kontrole za vse procese IT znotraj nekega kontrolnega okvira. COBIT-ovi kontrolni cilji za IT so organizirani glede na procese IT, zato okvir zagotavlja jasno povezavo med zahtevami upravljanja IT, procesi IT in kontrolami IT (IT Governance Institute, 2007a).

Koristi vpeljave COBIT-a kot okvir za upravljanje IT vključujejo:

- boljšo uskladitev na podlagi poslovne usmeritve,
- vpogled v delovanje IT, ki je razumljiv vodstvu,
- jasno lastništvo in zadolžitve na podlagi procesne usmeritve,
- splošno sprejemljivost pri tretjih strankah in regulatorjih,
- medsebojno razumevanje udeležencev na podlagi skupnega jezika,
- izpolnitev zahtev COSO za kontrolno okolje IT.

COBIT-ov okvir torej povezuje zahteve podjetij po informacijah in upravljanju s cilji funkcij storitev IT. COBIT-ov procesni model omogoča, da se dejavnosti in viri IT, ki te dejavnosti podpirajo, ustrezno upravljajo in nadzirajo na podlagi COBIT-ovih kontrolnih ciljev ter da se dejavnosti in ustrezni viri IT uskladijo ter spremljajo z uporabo COBIT-ovih ciljev in metrik (IT Governance Institute, 2007a).

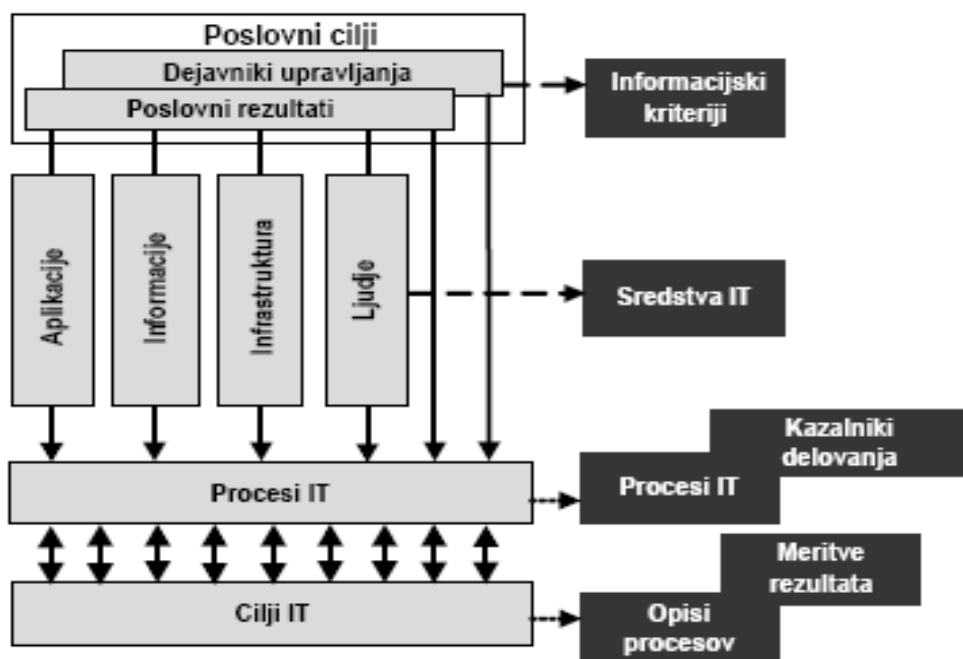
Organizacija IT deluje v skladu s temi cilji in sočasno z natančno opredeljenim sklopom procesov, ki uporabljajo sposobnosti ljudi in tehnološko infrastrukturo za izvajanje avtomatiziranih poslovnih aplikacij, ki zagotavlja poslovne informacije. Ti viri skupaj s procesi sestavljajo arhitekturo IT podjetja.

Da se odzove na poslovne zahteve po IT, mora podjetje vlagati v vire, ki so potrebni za vzpostavitev ustreznih tehničnih zmožnosti (npr. ERP sistem) za podporo poslovne zmožnosti (npr. vpeljava dobavne verige), ki da želene rezultate (npr. večja prodaja in finančne koristi). Viri IT, ki jih določa COBIT, so lahko opredeljeni kot (IT Governance Institute, 2007a):

- **Aplikacije** so avtomatizirani uporabniški sistemi in ročni postopki za obdelavo informacij.

- **Informacije** so podatki v vseh oblikah, vhodni podatki, podatki v obdelavi in izhodni podatki informacijskih sistemov v kateri koli obliki, ki jih uporablja podjetje.
- **Infrastruktura** zajema tehnologijo in zmogljivosti (tj. strojno opremo, operacijske sisteme, sisteme za upravljanje podatkovnih baz, omrežno povezovanje, multimedijske tehnologije in okolje, v katerem se nahajajo in ki jih podpira), ki omogočajo delovanje aplikacij.
- **Ljudje** so osebe, ki je potrebno za načrtovanje, organizacijo, pridobivanje, vpeljevanje, izvajanje, podporo, spremljanje in vrednotenje informacijskih sistemov ter storitev. Lahko so notranji, zunanji ali pogodbeni sodelavci.

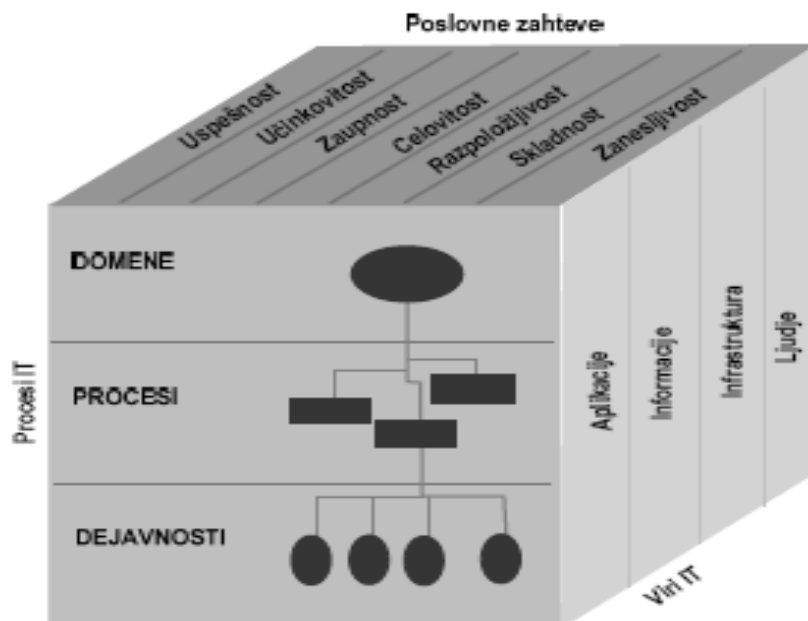
Slika 15: COBIT-ovo upravljanje, nadzor, usklajevanje in spremljanje



Vir: IT Governance Institute: COBIT 4.1, 2007a, str. 24, Slika 21.

Viri IT se torej upravljajo s procesi IT z namenom doseganja ciljev IT, ki izpolnjujejo poslovne zahteve. To je osnovno načelo COBIT-ovega okvira, kot je prikazano v COBIT-ovi kocki (Slika 16).

Slika 16: COBIT-ova kocka



Vir: IT Governance Institute: COBIT 4.1, 2007a, str. 25, Slika 22.

COBIT ponuja jasne politike in dobre prakse za upravljanje IT znotraj organizacij. V pomoč je predvsem direktorjem pri razumevanju in ravnanju s tveganji, povezanimi z IT. COBIT dosega omenjeno s ponujanjem ogrodja za upravljanje IT, kontroliranjem ciljev in ravnanjem s smernicami za naslednje naslovnike: uprava in direktorji, poslovni direktorji, direktorji IT, revizorji IT (ali tiste osebe, ki so zadolžene za vrednotenje in ocenjevanje) (IT Governance Institute, 2007a).

COBIT okvir je oblikovan tako, da so njegove glavne značilnosti osredotočenost na poslovanje in usmerjenost na procese ter da temelji na kontrolah in je voden na osnovi meritev.

Osredotočenost na poslovanje

Osredotočenost na poslovanje je glavna tema COBIT-a. Po obliki ni namenjen le uporabi s strani izvajalcev storitev IT, uporabnikov, revizorjev in presojevalcev, temveč tudi zagotavlja obsežna navodila vodstvu in lastnikom poslovnih procesov.

Okvir COBIT temelji na naslednjem načelu: Za zagotovitev informacij, ki jih podjetje potrebuje za uresničitev svojih ciljev, mora podjetje vlagati, upravljati in nadzorovati sredstva IT s strukturiranim sklopom procesov, da zagotovi storitve, ki dajejo te informacije. Upravljanje in nadzorovanje informacij sta v središču okvira COBIT in pomagata zagotoviti usklajenost s poslovnimi zahtevami.

COBIT-ovi informacijski kriteriji: Za izpolnitev poslovnih ciljev morajo biti informacije v skladu z nekaterimi kontrolnimi kriteriji, ki jih COBIT imenuje poslovne zahteve po informacijah. Na podlagi širših zahtev glede kakovosti, zanesljivosti in varnosti COBIT opredeljuje sedem različnih kriterijev za informacije, ki se med seboj prekrivajo (IT Governance Institute, 2007a).

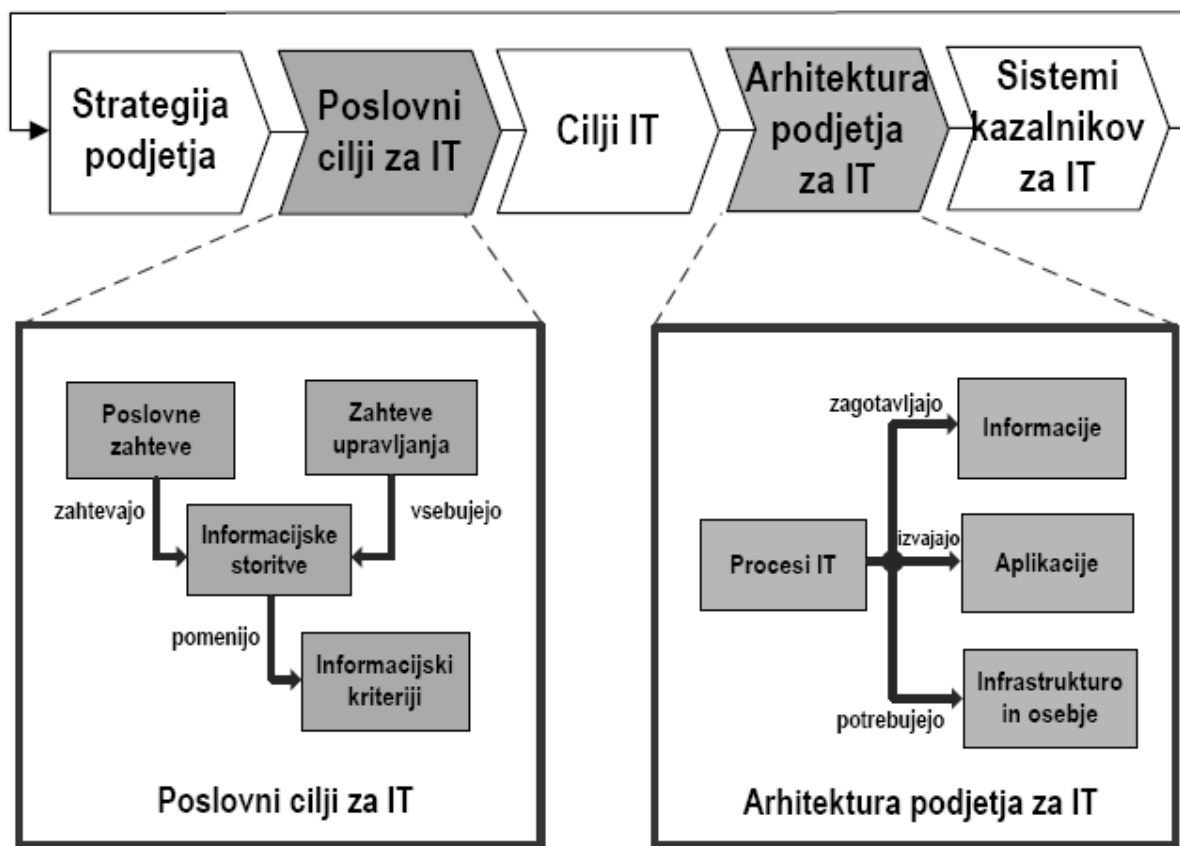
- **Uspešnost** se nanaša na informacije, ki so pomembne za poslovni proces in so njegov del, prav tako tudi na njihovo pravočasno zagotovitev, pravilnost, skladnost in uporabnost.
- **Učinkovitost** se nanaša na zagotavljanje informacij z optimalno (najbolj produktivno in varčno) uporabo sredstev.
- **Zaupnost** se nanaša na varovanje občutljivih informacij pred nepooblaščenim razkritjem.
- **Celovitost** se nanaša na pravilnost in popolnost informacij ter njihovo veljavnost v skladu s poslovno vrednostjo in pričakovanji podjetja.
- **Razpoložljivost** se nanaša na informacije, ki morajo biti na voljo, kadar jih potrebujemo v poslovnih procesih zdaj in v prihodnosti. Prav tako zadeva varovanje potrebnih virov in sorodnih zmogljivosti.
- **Skladnost** obravnava uskladitev z zakoni, predpisi in pogodbenimi dogovori, ki veljajo za zadevni poslovni proces; tj. zunanje določena poslovna merila in notranje politike.
- **Zanesljivost** je povezana z zagotavljanjem ustreznih informacij za vodstvo, da lahko upravlja podjetje in izvaja svoje odgovornosti glede zaupnosti in vodenja.

Medtem ko informacijski kriteriji predstavljajo splošno metodo za opredelitev poslovnih zahtev, opredelitev sklopa splošnih ciljev in ciljev IT zagotavlja poslovno in natančnejšo podlago za vzpostavitev poslovnih zahtev ter razvoj metrik, ki omogočajo merjenje uspešnosti glede na te cilje. Vsako podjetje uporablja IT, da omogoči poslovne pobude in te so lahko predstavljene kot poslovni cilji za IT.

Če želimo, da bo IT uspešno izvajala storitve za podporo strategije podjetja, mora imeti poslovni del jasno lastništvo in usmerjanje zahtev (strank) ter jasno razumevanje tega, kaj mora IT (izvajalec) izvesti in kako. Slika 17 kaže, kako je potrebno strategijo podjetja prevesti v cilje, povezane s pobudami, ki jih omogoča IT (poslovni cilji za IT).

Cilji morajo voditi k jasni opredelitvi lastnih ciljev IT, ki nato opredelijo vire in zmožnosti IT (arhitekturo IT podjetja), potrebne za uspešno izvrševanje dela strategije podjetja, ki se nanaša na IT.

Slika 17: Opredelitev ciljev IT in arhitekture IT podjetja



Vir: ITGI: COBIT 4.1, 2007a, str. 11, Slika 6.

Ko so opredeljeni usklajeni cilji, jih je treba spremljati zaradi zagotovitve, da dejansko izvajanje ustreza pričakovanjem. To dosežemo z metrikami, ki izhajajo iz ciljev in so zajete v sistem kazalnikov za IT.

Da bi stranke razumele cilje IT in sistem kazalnikov za IT, je treba vse cilje in sorodne metrike izraziti v poslovnem jeziku, razumljivem strankam. To bo skupaj z uspešno uskladitvijo hierarhične lestvice ciljev zagotovilo, da lahko poslovni del potrdi, da bo IT verjetno podpirala cilje podjetja.

Usmerjenost na procese

COBIT opredeljuje dejavnosti IT v okviru splošnega procesnega modela znotraj štirih domen. Domene so Načrtujte in organizirajte, Nabavite in vpeljite, Izvajajte in podpirajte, Spremljajte in vrednotite. Domene zahtevajo tradicionalna področja zadolžitev v zvezi z IT, in sicer načrtujte, vzpostavite, izvajajte in spremljajte.

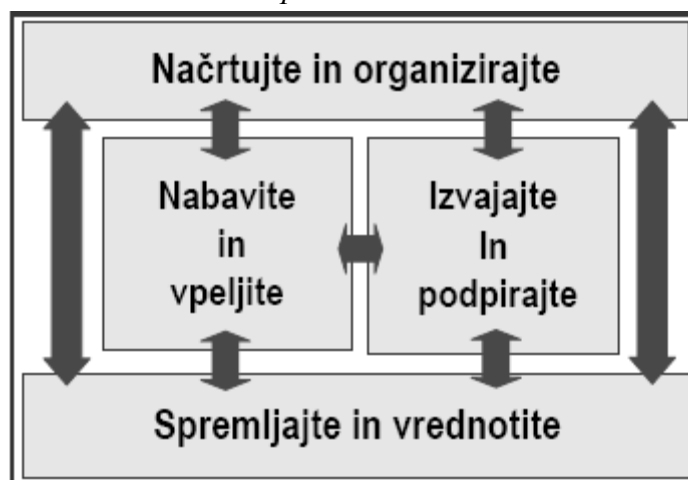
COBIT-ov okvir zagotavlja referenčni procesni model in skupen jezik za vse v podjetju, ki pregledujejo in upravljajo dejavnosti IT. Vključevanje produkcijskega modela in skupni jezik

za vse dele podjetja, ki uporabljajo IT, je eden najpomembnejših in začetnih korakov k dobremu upravljanju. Prav tako zagotavlja okvir za merjenje in spremljanje delovanja IT komunikacijo s ponudniki storitev in združevanje najboljših praks upravljanja. Procesni model spodbuja lastništvo procesov, s čimer omogoča opredelitev zadolžitvev in odgovornosti.

Za uspešno upravljanje IT je pomembno, da podjetje upošteva dejavnosti in tveganja v zvezi z IT, ki jih je treba obvladovati. Običajno so po zadolžitvah razdeljene na domene za načrtovanje, vzpostavitev, izvajanje in za spremljanje. V COBIT-ovem okviru se te domene, kot je prikazano na Sliki 18, imenujejo (IT Governance Institute, 2007a):

- **Načrtujte in organizirajte (angl. *Plan and Organise*).** Zagotavlja usmeritev k iskanju rešitev in izvajanju storitev.
- **Nabavite in vpeljite (angl. *Acquire and Implement*).** Zagotavlja rešitve in jih posreduje, da se pretvorijo v storitve.
- **Izvajajte in podpirajte (angl. *Delivery and Support*).** Sprejema rešitve in poskrbi, da so uporabne za končne uporabnike.
- **Spremljajte in vrednotite (angl. *Monitor and Evaluate*).** Spremlja vse procese za zagotovitev, da se upošteva določena usmeritev.

Slika 18: Štiri povezane domene COBIT



Vir: ITGI: COBIT 4.1, 2007, str. 12, Slika 8.

NAČRTUJTE IN ORGANIZIRAJTE

Ta domena zajema strategijo in taktike ter se nanaša na prepoznavanje načina, kako lahko IT najboljše prispeva k uresničevanju poslovnih ciljev. Realizacijo strateške vizije je treba načrtovati, sporočati in upravljati. Podjetje mora imeti ustrezno organizacijo in tehnološko infrastrukturo. Ta domena običajno obravnava naslednja vprašanja v zvezi z upravljanjem (IT Governance Institute, 2007a):

- Ali sta IT in poslovna strategija usklajeni?

- Ali podjetje optimalno uporablja svoja sredstva?
- Ali vsi v organizaciji razumejo cilje IT?
- Ali podjetje razume tveganja IT in jih obvladuje?
- Ali kakovost sistemov IT ustreza poslovnim potrebam?

NABAVITE IN VPELJITE

Za uresničitev strategije IT je treba poiskati rešitve IT, jih razviti ali nabaviti ter jih vpeljati in vključiti v poslovni proces. Poleg tega ta domena zajema tudi spremembe in vzdrževanje obstoječih sistemov kot zagotovitev, da rešitve še naprej izpolnjujejo poslovne cilje. Ta domena običajno obravnava naslednja vprašanja v zvezi z upravljanjem (IT Governance Institute, 2007a):

- Ali novi projekti zagotavljajo rešitve, ki izpolnjujejo poslovne potrebe?
- Ali so novi projekti izvedeni pravočasno in v okviru proračuna?
- Ali novi sistemi delujejo ustrezno, ko so vpeljeni?
- Ali vpeljane spremembe ne bodo negativno vplivale na sedanje poslovanje?

IZVAJAJTE IN PODPIRAJTE

Ta domena zajema dejansko izvajanje zahtevanih storitev, ki vključuje izvajanje storitev, upravljanje varnosti in neprekinjenega poslovanja, podporo storitvam za uporabnike, upravljanje podatkov in produktivnosti zmogljivosti. Običajno obravnava naslednja vprašanja v zvezi z upravljanjem (IT Governance Institute, 2007a):

- Ali se storitve IT izvajajo v skladu s poslovnimi prednostnimi nalogami?
- Ali so stroški IT optimizirani?
- Ali lahko zaposleni sisteme IT uporabljajo produktivno in varno?
- Ali je pri varovanju informacij ustrezno poskrbljeno za zaupnost, celovitost in razpoložljivost?

SPREMLJAJTE IN VREDNOTITE

Vse procese IT je treba redno ocenjevati, če zagotavljajo kakovost in skladnost s kontrolnimi zahtevami. Ta domena obravnava vodenje delovanja, spremljanje notranje kontrole, regulativno skladnost in upravljanje. Običajno obravnava naslednja vprašanja v zvezi z upravljanjem (IT Governance Institute, 2007a):

- Ali se delovanje IT meri, da se problemi odkrijejo, preden je prepozno?
- Ali vodstvo zagotavlja uspešne in učinkovite notranje kontrole?
- Ali je zmoglosti IT mogoče povezati s poslovnimi cilji?
- Ali so za varnost informacij zagotovljene kontrole zaupnosti, celovitosti in razpoložljivosti?

V teh štirih domenah je COBIT opredelil 34 procesov, ki se običajno uporabljajo. Medtem ko je večina podjetij opredelila zadolžitve za načrtovanje, vzpostavitev, zagon in spremljanje IT

ter jih ima večina enake ključne procese, bodo le nekatera imela enako procesno strukturo ali uporabljala vseh 34 procesov COBIT-a. COBIT zagotavlja popoln seznam procesov, ki jih je mogoče uporabiti za preverjanje popolnosti dejavnosti in zadolžitev, vendar ni nujno, da so vsi vpeljani. Prav tako jih lahko podjetja v okviru lastnih potreb med seboj združujejo. Za vsakega od teh 34 procesov je prikazana povezava s poslovnimi cilji in cilji IT, ki jih procesi podpirajo. Prav tako so zagotovljene informacije o tem, kako meriti cilje, katere so ključne dejavnosti, kaj so najpomembnejši rezultati in kdo je zadolžen zanje.

Uporaba ValIT-a

Trend investicij, namenjenih razvoju IT v svetu in pri nas, še vedno narašča. IT investicije omogočajo vzdrževanje obstoječega poslovanja, njegovo povečanje ali spremembo poslovanja (IT Governance Institute, 2008b).

Principi, na katerih temelji ValIT, so naslednji:

- investicije v IT je treba upravljati kot portfelj investicij;
- investicije v IT upoštevajo celoten spekter dejavnosti, potrebnih za doseganje poslovne koristi. Ne gre samo za upoštevanje dejavnosti iz spektra, ki ga definirajo procesi IT, temveč gre za upoštevanje spektra vseh dejavnosti, ki jih izvajamo pri poslovnih procesih, v okviru katerih je potrebna podpora IT;
- investicije v IT je treba upravljati skozi njihov celoten življenjski cikel (v okviru siceršnje poslovne investicije);
- za doseganje želenih poslovnih koristi se je treba zavedati, da obstaja veliko različnih vrst investicij, ki jih je treba različno upravljati, pregledovati in ocenjevati – vsako vrsto na svoj način;
- za doseganje želenih poslovnih koristi je treba definirati in stalno pregledovati ter ocenjevati ključne metrike tako, da se lahko hitro odzovemo na morebitne nepravilnosti ali siceršnje spremembe v načrtu;
- za doseganje želenih poslovnih koristi je treba vključiti vse sodelujoče pri investiciji tako, da so določene njihove odgovornosti, da so zagotovljeni pogoji za uspešno dokončanje investicije in za doseganje poslovnih dobičkov;
- za doseganje želenih poslovnih koristi moramo kontinuirano pregledovati, ocenjevati, vrednotiti rezultate ocenjevanja in izboljševati posamezne segmente investicij (IT Governance Institute, 2008b).

Če želimo zagotoviti, da se bodo investicije v IT obrestovale, je treba v skladu s principi ValIT definirati veliko procesov, ki naj bi jih izvajali vsi sodelujoči v procesih, s katerimi dosegamo poslovne koristi (to so tisti, ki izvajajo poslovne procese, v katere smo investirali). Ti procesi so združeni v tri področja (IT Governance Institute, 2008b):

- procesi upravljanja vrednosti (angl. *Value Governance*),

- procesi upravljanja portfelja (angl. *Portfolio Management*),
- procesi upravljanja investicij (angl. *Investment Management*).

Upravljanje vrednosti

Zajema predvsem postopke za vzpostavitev vodstvenega ogrodja za nenehno upravljanje, spremljanje in nadziranje investicij v IT ter za jasno in aktivno povezovanje organizacijske strategije s portfeljem, namenjenim za izpolnjevanje obveznosti, izhajajočih iz obstoječe strategije. Cilj upravljanja (ustvarjanja) vrednosti ali poslovne koristi je zagotavljanje, da so prakse upravljanja sestavni del poslovanja podjetja. S tem je mogoče zagotoviti optimiziranje investicij v IT skozi njihov celoten življenjski cikel v okviru siceršnjega življenjskega cikla poslovne investicije. Če želi vodstvo podjetja delovati v smislu nadzorovanja poslovne koristi, mora (IT Governance Institute, 2008b):

- vzpostaviti okvir za upravljanje, spremljanje in nadziranje investicij v IT,
- vzpostaviti okvir za upravljanje nadzorovanja poslovne koristi, ki mora biti integriran v upravljanje podjetja,
- zagotoviti strateške usmeritve za odločitve, povezane z investicijami,
- definirati lastnosti portfeljev, ki predvidevajo investicije v IT,
- nenehno izboljševati nadzor doseganja poslovnih koristi, tako da se pri tem učimo na napakah pri obstoječem delu in izboljšujemo svoje ravnanje v prihodnje.

Procesi upravljanja vrednosti

1. Vzpostavitev načina vodenja, ki zagotavlja informiranost in strinjanje z investicijo
2. Definicija ogrodja ValIT za upravljanje in implementacijo procesov ValIT
3. Definiranje lastnosti različnih portfeljev
4. Integracija in prilagoditev upravljanja poslovnih koristi s finančnimi plani podjetja
5. Vzpostavitev učinkovitega nadzora upravljanja
6. Stalno izboljševanje praks upravljanja poslovnih koristi

Upravljanje portfelja

Namen upravljanja s celotnim portfeljem IT je optimizirati vrednostprispevka portfelja k organizaciji. Cilji, ki jih želimo doseči s procesi tega področja, so usmerjeni v zagotavljanje stanja, v katerem je celoten portfelj programov, projektov, servisov in premoženja usklajen z investicijami v IT in z drugimi poslovnimi investicijami, ter tako prispevajo k doseganju želenih poslovnih koristi z (IT Governance Institute, 2008b):

- vzpostavitvijo in upravljanjem posameznih virov IT,
- definiranjem nevarnosti in praga rentabilnosti posameznih investicij v IT,
- ocenjevanjem investicij v IT, postavljanjem njihovih prioritet; izbiro, zavrnitvijo ali

- odložitvijo novih investicij v IT,
- upravljanjem celotnega portfelja IT,
 - nadzorovanjem in poročanjem o učinkovitosti portfelja IT.

Procesi upravljanja portfelja

1. Vzpostavitev poslovne strategije in ciljnih investicij
2. Iskanje možnosti za financiranje in določanje virov financiranja
3. Upravljanje iskanja človeških virov, potrebnih pri investiciji
4. Vrednotenje in izbira ustreznih programov
5. Nadzorovanje in poročanje o stanju portfelja investicij
6. Optimizacija portfelja investicij

Upravljanje investicij

Upravljanje investicij v IT zajema upravljanje rezultatov posameznih investicijskih programov, vključno s poslovnimi, procesnimi, kadrovskimi, tehnološkimi in organizacijskimi spremembami, zagotovljenimi s poslovnimi projekti in projekti IT v investicijskem programu. Upravljanje investicij v IT zagotavlja, da posamezni investicijski programi IT podjetja dajejo optimalne rezultate v okviru sprejemljivih vložkov in z znanimi in sprejemljivimi riziki. Te zahteve dosegamo z (IT Governance Institute, 2008b):

- identifikacijo poslovnih zahtev,
- razvojem čistih, jasnih in razumljivih predlogov za investicijske programe,
- analizo alternativ pri implementaciji programov,
- definicijo in dokumentacijo vseh programov ter podrobnim obravnavanjem posameznih poslovnih možnosti s podrobnim opisom vseh morebitnih dobičkov, ki jih je mogoče zaznati v življenjskem ciklu poslovne investicije,
- dodeljevanjem jasnih pooblastil in odgovornosti posameznikov,
- upravljanjem programov skozi njihov celotni poslovni življenjski cikel,
- nadzorovanjem in poročanjem o učinkovitosti programov.

Procesi upravljanja investicij

1. Razvoj in ocenjevanje koncepta začetnega poslovnega primera
2. Razumevanje drugega mogočega programa in različnih opcij implementacije
3. Razvoj plana za program
4. Razvoj načrta stroškov in koristi skozi celoten življenjski cikel
5. Razvoj podrobnega poslovnega primera drugega mogočega programa
6. Sprožitev in upravljanje programa
7. Posodobitev operativnega portfelja IT
8. Posodobitev poslovnega primera
9. Nadzorovanje in poročanje o stanju programa

10. Umik in ukinitev programa