

COBIT okvir za korporativno upravljanje informatikom

Žgela, Matej

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:587824>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-28**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet informatike

MATEJ ŽGELA

COBIT OKVIR ZA KORPORATIVNO UPRAVLJANJE INFORMATIKOM

Diplomski rad

Pula, rujan 2021. godine

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet informatike

MATEJ ŽGELA

COBIT OKVIR ZA KORPORATIVNO UPRAVLJANJE INFORMATIKOM

Diplomski rad

JMBAG: 0303038914, redovni student

Studijski smjer: Sveučilišni diplomski studij Informatike

Predmet: Informacijski menadžment

Znanstveno područje: Društvene znanosti

Znanstveno polje: Informacijske i komunikacijske znanosti

Znanstvena grana: Informacijski sustavi i informatologija

Mentor: doc.dr.sc. Darko Etinger

Pula, rujna 2021. godine



IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani Matej Žgela, kandidat za magistra informatike ovime izjavljujem da je ovaj Diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Diplomskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

U Puli, 16.09.2021. godine



IZJAVA
o korištenju autorskog djela

Ja, Matej Žgela dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom ITIL okvir za upravljanje informatičkim uslugama koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama. Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, 16.09.2021. godine

Potpis

Contents

1. Uvod.....	7
2. IT Governance.....	10
2.1. Definicija.....	10
2.2. Procjena upravljanja IT-om.....	13
2.3. Mehanizmi i okviri upravljanja IT –om.....	16
3. COBIT kao okvir za upravljanje IT-om.....	20
3.1. Povjest COBIT-a.....	20
3.2. COBIT 2019 FRAMEWORK.....	22
3.3. COBIT 2019 principi.....	23
3.3.1. Pružanje vrijednosti stakeholder-ima: Strateško usklađivanje i uravnotežena bodovna kartica.....	23
3.3.2. Holistički pristup: Organizacijski sustavi.....	28
3.3.3. Sustav dinamičkog upravljanja: Evolucijska dinamika.....	30
3.3.4. Upravljanje različito od upravljanja: ISO/IEC 38500.....	30
3.3.5. Prilagođeno potrebama poduzeća: Analiza nepredviđenih situacija.....	31
3.3.6. Sustav upravljanja End-to-End.....	32
3.4. COBIT 2019 osnovni model: Upravljanje i ciljevi upravljanja.....	37
3.4.1. Opis i svrha.....	39
3.4.2. Ciljevi poduzeća, Ciljevi poravnanja i Primjeri mjernih podataka.....	40
3.4.3. Komponente EGIT -a.....	41
3.4.3.1. Komponenta procesa.....	41
3.4.3.2. Komponenta organizacijskih struktura.....	43
3.4.3.3. Komponenta toka informacija i stavki.....	44
3.4.3.4. Komponenta ljudi, vještina i kompetencija.....	45
3.4.3.5. Komponenta politika i postupaka.....	46
3.4.3.6. Komponenta kulture, etike i ponašanja.....	46
3.4.3.7. Komponenta usluga, infrastrukture i aplikacija.....	46
3.5. COBIT 2019 Menadžment učinka.....	47
3.6. Dizajniranje prilagođenog sustava upravljanja.....	51
3.6.1. Utjecaj faktora dizajna.....	51
3.6.2. Faze i koraci u procesu projektiranja.....	52
3.7. Implementacija Enterprise Governance IT -a.....	53
3.7.1. Svrha.....	53
3.7.2. Pristup implementacije COBIT -a.....	54
3.7.2.1. Što nas potiče?.....	54

3.7.2.2.	Gdje smo sada?.....	55
3.7.2.3.	Gdje želimo biti?.....	55
3.7.2.4.	Što je potrebno učiniti?.....	55
3.7.2.5.	Kako ćemo tamo stići?	55
3.7.2.6.	Jesmo li stigli tamo?	55
3.7.2.7.	Kako zadržati zamah?.....	56
4.	Implementacija COBIT -a.....	57
4.1.	Poslovni slučaj	57
4.2.	Sažetak	57
4.3.	Pozadina	59
4.4.	Poslovni izazovi	60
4.4.1.	Analiza praznina i cilj.....	61
4.4.2.	Razmotrene alternative	61
4.5.	Predloženo rješenje.....	62
4.5.1.	Faza 1. Predplaniranje.....	62
4.5.2.	Faza 2. Provedba programa	63
4.5.3.	Opseg programa	63
4.5.4.	Metodologija i usklađivanje programa.....	63
4.5.5.	Isporuke programa	64
4.5.6.	Programski rizik	65
4.5.7.	Stakeholders	65
4.5.8.	Analiza isplativosti.....	66
4.5.9.	Izazovi i čimbenici uspjeha	67
5.	Zaljučak.....	71
	Literatura	72
	Popis Slika	76
	Popis Tablica	77
	Sažetak.....	78
	Abstract	79

1. Uvod

Informacijska tehnologija (IT) posluje poduzeću kao dobavljač tehnologije pomažući tvrtkama da djeluju učinkovitije i da se usmjeravaju u nove smjerove od njegove rane faze. Tijekom godina IT je postao okosnica poduzeća do te mjere da bi mnogima bilo nemoguće funkcionirati (bez obzira na to uspjeti) bez njega. IT više nije odvojen od, već je bitan element poduzeća (*W. Van Grembergen, 2004*). Kao rezultat sve veće uloge u poduzeću, IT funkcija se mijenja.

Prema *HP IT Service Management*, kada evoluiraju pružatelja tehnologije u strateške partnere, IT organizacije obično slijede trostupanjski pristup. Svaka se evolucijska faza nadovezuje na druge, počevši od upravljanja IT infrastrukturom (ITIM). Tijekom ove faze, IT organizacije usredotočuju se na poboljšanje upravljanja infrastrukturom poduzeća. Učinkovito upravljanje infrastrukturom znači maksimaliziranje povrata na računalnoj imovini i preuzimanje kontrole nad infrastrukturom, uređajima koje sadrži i podacima koje generira. Sljedeća faza, upravljanje IT uslugama (ITSM), vidi da IT organizacije aktivno identificiraju usluge koje su potrebne njihovim kupcima i usredotočuju se na planiranje i pružanje tih usluga kako bi udovoljili zahtjevima dostupnosti, performansi i sigurnosti. Uz to, IT upravlja sporazumima na razini usluge, kako internim tako i eksternim, kako bi postigao dogovorene ciljeve kvalitete i cijene. U konačnici, kada se IT organizacije evoluiraju u upravljanje poslovnim vrijednostima IT-a (IT Governance), one se pretvaraju u istinske poslovne partnere koji omogućavaju nove poslovne mogućnosti. U toj su fazi IT procesi u potpunosti integrirani sa cjelokupnim životnim ciklusom poslovnih procesa poboljšavajući kvalitetu usluge i poslovnu okretnost.

Venkatraman (*Valuing the IS Contribution to the Business, 1999.*) ilustrira promjene koje se događaju u percepciji doprinosa IT-a od strane tvrtke tijekom transformacije od pružatelja usluga do strateškog partnera kako je prikazano u tablici 1.

Pružatelj usluga	Strateški partner
IT je za učinkovitost	IT za rast poslovanja
Proračuni se vode prema vanjskim mjerilima	Proračune pokreće poslovna strategija
IT se može odvojiti od posla	IT je neodvojiv od posla
IT se vidi kao trošak za kontrolu	IT se smatra investicijom kojom treba upravljati
IT menadžeri su tehnički stručnjaci	IT menadžeri rješavaju poslovne probleme

Tablica 1: IT kao pružatelj usluga ili kao strateški partner

Kao što Van Grembergen naglašava, kroz te promjene „IT postaje ne samo faktor uspjeha za opstanak i prosperitet, već i prilika za diferenciranje i postizanje konkurentske prednosti“.

"Novi" IT nesumnjivo bi se trebao postići u IT organizacijama uspostavljanjem upravljanja IT-om koji je orijentiran na usluge (ITSM) i uspostavljanjem IT upravljanja sposobnim za usklađivanje IT-a s ciljevima upravljanja poduzećem.

U literaturi su predložene razne definicije upravljanja informatičkim tehnologijama. Institut za IT upravljanje (IT Governance) 2001. godine sugerirao je da „Upravljanje IT-om je odgovornost Upravnog odbora i izvršnog menadžmenta. Sastavni je dio upravljanja poduzećem, a sastoji se od vodstva i organizacijskih struktura i procesa koji osiguravaju da IT organizacije održava i proširuje strategiju i ciljeve organizacije “. Ključ ove definicije je pojam usklađenosti IT-a s poslom koji se naziva i strateškim usklađivanjem (*W.Van Grembergen, 2004.*).

Evolucija IT organizacija od pružatelja tehnologije u pružatelje usluga zahtijeva drugačiju perspektivu upravljanja IT-om. Upravljanje IT uslugama stavlja usluge koje pruža IT u središte upravljanja IT-om i obično se definira kao „skup procesa koji surađuju kako bi se osigurala kvaliteta IT usluga uživo, u skladu s razinama usluge o kojima se korisnik dogovorio . Superponira se na domene upravljanja kao što su upravljanje sustavima, upravljanje mrežom, razvoj sustava i na mnoge procesne domene poput upravljanja promjenama, upravljanja imovinom i upravljanja problemima." (*C.M.Young, 2004.*)

Razlika između upravljanja IT uslugama i upravljanja IT-om bila je predmet zbrke i mitova. Peterson [5] pruža nam jasan uvid u razlike između ova dva pojma.

„Dok se domena upravljanja informacijskim tehnologijama fokusira na učinkovitu i djelotvornu opskrbu IT uslugama i proizvodima i upravljanje informacijskim operacijama, IT Governance suočava se s dvostrukom potražnjom (1) doprinosa trenutnom poslovanju i izvedbi i (2) preobrazbe i pozicioniranje IT-a za suočavanje s budućim poslovnim izazovima ” (R.Peterson, 2003.)

Kao što je prethodno navedeno, jedan od ciljeva IT upravljanja jest usklađivanje s poslovnim ciljevima definiranim Enterprise Governance-om. Ovi organizacijski ciljevi na visokoj razini koriste se kao ulazni podaci za izvođenje ciljeva i mjerila uspješnosti potrebnih za učinkovito upravljanje IT-om. Istodobno se uspostavljaju procesi revizije kako bi se izmjerile i analizirale performanse organizacije.

Rekurzivno, ITSM, njegovi ljudi, procesi i tehnologije upravljaju i kontroliraju IT usluge i IT infrastrukturu u skladu s ciljem dobivenim od IT Governance.

Paralelno s tim promjenama, IT infrastruktura kreće se prema centraliziranom, visoko prilagodljivom korisnom modelu. Budućnost IT infrastrukture obično se naziva *IT Utility* ili *Utility Computing*, usmjerena je prema novom računalnom modelu prema kojem se infrastruktura dijeli među kupcima i dinamički optimizira kako bi se postigla učinkovita upotreba resursa i minimizirali povezani troškovi.

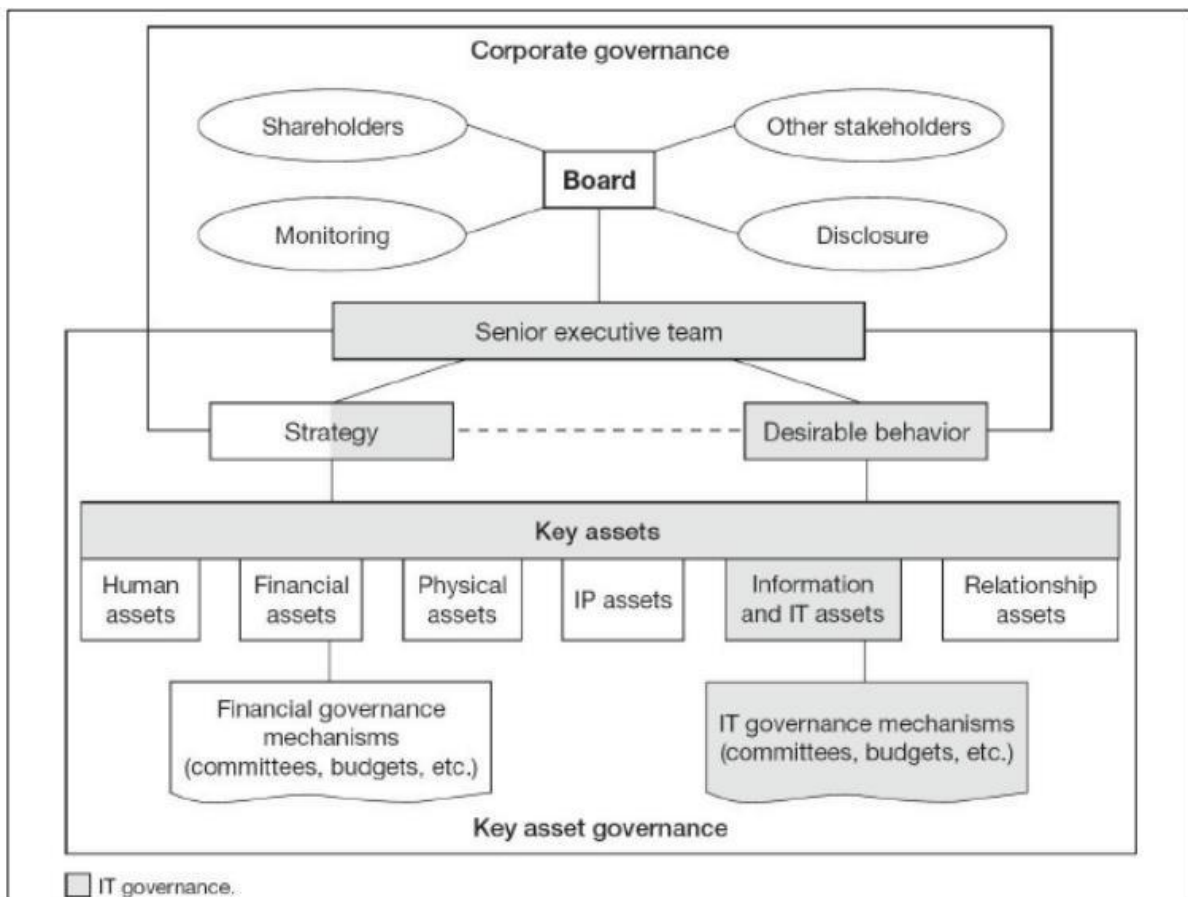
U ovom će se radu obraditi IT Governance, CobIT okvir za IT Governance, principi CobIT-a i koraci za implementaciju CobIT-a .

2. IT Governance

2.1. Definicija

Informacijska tehnologija (IT) postala je sastavni dio organizacijskih funkcija i podupire mnoge bitne svakodnevne poslovne procese i transakcije. Ova se uloga brzo transformira u kritičnu funkciju unutar korporativnog okruženja jer se financijski sustavi sve više oslanjaju na IT. Kako se u poduzeću troši sve više IT usluga, u poslovanje se uvode novi potencijalni rizici koji zauzvrat zahtijevaju prilagodbu postojećim organizacijskim strukturama (*N. Fox, Ward i O'Rourke, 2006.*) i ažuriranje IT zahtjeva (*Saint -Germain, 2005.*) kako bi ublažili ove rizike. Kao što objašnjava *Hadden (2002)*, „povećano oslanjanje na informacije izložilo je tvrtke u SAD-u i u inozemstvu mnoštvu novih rizika“. Slijedom toga, zanimanje za istraživanja u vezi s IT-om i korporativnim upravljanjem poraslo je znatno posljednjih godina kao odgovor na rastuću potražnju za većom odgovornošću odbora i rukovoditelja korporacija.

Korporativno upravljanje pozicionirano je na najvišim razinama organizacijske strukture i zahtijeva vođenje, usmjeravanje i kontrolu (*Webb, Pollard i Ridley, 2006*). Literatura o korporativnom upravljanju ne slaže se oko optimalne strukture; međutim, dobro promišljeni okvir *Weilla i Rossa (2004.)* ilustrira odnos između korporativnog upravljanja i šest ključnih sredstava putem kojih organizacije grade strategije za stvaranje maksimalne poslovne vrijednosti (*vidi sliku 1*). Ta su ključna sredstva: ljudsko, financijsko, fizičko, intelektualno vlasništvo (IP), informacije i IT te imovina odnosa. Pravilno upravljanje tim ključnim sredstvima zahtijeva uspostavljanje niza jedinstvenih organizacijskih mehanizama, poput procesa, postupaka i odbora. Iako je uobičajeno da neke od ove imovine dijele određene mehanizme, složenost upravljanja informacijama i informatičkom imovinom zahtijeva primjenu posebnih mehanizama. Upravljanje informacijama i IT-om (ili IT upravljanje) fokusira se na IT komponentu korporativnog upravljanja, a to zahtijeva pravilno izvršenje kako bi se osiguralo postizanje organizacijskih ciljeva i učinkovito korištenje IT resursa (*Wessels & Loggerenberg, 2006*).



Slika 1. Veza između korporativnog upravljanja i menadžmenta IT-om (Weill & Ross, 2004, p. 5).

U osnovi IT Governance je podskup korporativnog upravljanja čiji je cilj prevladati izazov osiguranja da organizacije maksimiziraju vrijednost ostvarenu ulaganjem u IT i poboljšati doprinos tehnologije u omogućavanju organizacijskih ciljeva (De Haes i Van Grembergen, 2004.; ITGI, 2005.a; Padilla, 2005.). Na to često utječu zahtjevi za usklađenošću, kao što su SarbanesOxley (SOX) u SAD-u, Basel II u Europi i CLERP 9 u Australiji (Dahlberg i Kivijarvi, 2006). Prema Institutu za IT upravljanje (ITGI, 2003.), opći cilj IT upravljanja je podići stratešku važnost IT-a kako bi se poduzeću omogućilo da održi svoje poslovanje i proširiti aktivnosti u budućnosti, istovremeno ublažujući povezane rizike. U pokušaju da se karakterizira upravljanje IT-om uspostavljene su preklapajuće i različite definicije (Prasad, Heales i Green, 2009).

Iako ne postoji konsenzus oko jedne definicije (Willson & Pollard, 2009.), ovo će istraživanje usvojiti definiciju ITGI-a (2007b): „Upravljanje IT-om odgovornost je rukovoditelja i odbora direktora, a sastoji se od vodstva, organizacijskih struktura i procesi koji osiguravaju da IT poduzeća održava i proširuje strategije i ciljeve organizacije”.

Upravljanje IT-om sastoji se od „politika, praksi i procesa upravljanja, planiranja i pregleda učinka; s pripadajućim pravima odlučivanja, kojima se uspostavljaju ovlasti, kontrole i mjerni podaci o učinku nad ulaganjima, planovima, proračunima, obvezama, uslugama, velikim promjenama, sigurnošću, privatnošću, kontinuitetom poslovanja i poštivanjem zakona i organizacijskih politika“ (*Selig, 2008*). Vannoy i Palvia (2010.) zauzeli su više poslovno orijentirani pristup i izjavili da mu cilj upravljanja informacijskim tehnologijama nije samo povećati unutarnju učinkovitost već i podržati ulogu IT-a kao pokretača poslovanja.

Drugi, poput Ula, Ismail i Sidek (2011), predložili su uže definicije u kojima se IT upravljanje bavi politikama i postupcima koji definiraju kako organizacija usmjerava i kontrolira upotrebu svoje tehnologije i štiti svoje podatke. Raup-Kounovsky, Canestraro, Pardo i Hrdinová (2010) ukazuju da IT upravljanje uspostavlja odluke, prava i okvir odgovornosti kako bi se potaknulo poželjno ponašanje u korištenju IT-a. U širem kontekstu, IT upravljanje „formalizira i razjašnjava nadzor, odgovornost i prava odlučivanja za širok spektar IT strategija, resursa i kontrolnih aktivnosti“ (*Selig, 2008*).

Utvrđeno je da nedostatak adekvatnog upravljanja IT-om djeluje kao faktor sputavanja za organizacije jer neuspjesi u upravljanju IT-om mogu dovesti do operativne neučinkovitosti i suvišnih troškova (*Raghupathi, 2007*).

ITGI ukazuje na nemogućnost postizanja pozitivnog povrata od ulaganja u IT; neuspjeh IT inicijativa da ostvare obećane inovacije i koristi; neučinkovito usvajanje tehnologije, kao i prekoračenje proračuna za IT, smatraju se potencijalnim učincima neadekvatnog upravljanja IT-om (*ITGI, 2003*).

Neuspjesi u upravljanju IT-om mogu imati i vanjski utjecaj koji rezultira „poslovnim gubicima, reputacijskom štetom i oslabljenom konkurentskom pozicijom“ (*ITGI, 2003.*), kao i regulatorni ukor. Raghupathi (2007) ukazuje da „u svjetlu povećane svijesti o otkrivanju podataka i transparentnosti među tvrtkama možemo očekivati više praksi upravljanja podržanih modelima i alatima koji se temelje na zakonskim, etičkim i javnim politikama i načelima“.

Nadalje, Short i Gerrard (2009) ističu da mogu postojati sistemski utjecaji: „Kolaps povjerenja u korporativno upravljanje i upravljanje tijekom posljednjih 10 godina doveo je do povećane regulacije u SAD-u ... i novih regulatornih inicijativa u Europi i drugim razvijenim zemljama, čineći dobro korporativno upravljanje obveznim“.

2.2. Procjena upravljanja IT-om

Postupak ocjenjivanja smatra se temeljnim za uspostavljanje djelotvornog upravljanja informatičkim tehnologijama jer osigurava postizanje strateških informatičkih ciljeva i omogućuje pregled IT performansi i doprinos IT-a poslu (*Ajgunma, Abdirahman i Raza, 2012*).

Kao što je izjavio Hardy (2006), "ključni aspekt postizanja učinkovitog upravljanja informatičkim tehnologijama i povećane vrijednosti je da odbor uspoređi zrelost tvrtke i procijeni njezin trenutni status u skladu s međunarodnim standardnim smjernicama, najboljom industrijskom praksom i strategijom poduzeća."

Štoviše, provođenje redovitih evaluacija pomaže organizacijama u održavanju transparentnog pogleda na njihove IT mogućnosti i pruža sustav ranog upozoravanja na rizike i zamke koji bi se inače mogli previdjeti. Procjene upravljanja IT-om pružaju transparentnost troškova povezanih s IT-om, koji sve više čine vrlo značajan udio operativnih troškova većine organizacija.

Posebice je potrebna interna evaluacija IT procesa kako bi se osiguralo da procesi mogu učinkovito postići željene ishode. Procjene upravljanja IT-om kvantificiraju koliko dobro IT proces ili rezultati procesa postižu određeni cilj (tj. Sposobnost IT procesa) i na taj način omogućuju menadžmentu i ostalim stakeholder-ima da znaju ispunjava li IT svoje ciljeve ili ne (*National Computing Centre, 2005.*).

Samo uz procjene upravljanja IT-om organizacije mogu raditi na provedbi strategije za postizanje svojih IT ciljeva i poboljšanju vrijednosti isporučene iz IT-a. Mjerenje IT sposobnosti (također se naziva i mjerenje učinka ili procjena upravljanja IT-om) smatra se temeljnim elementom u upravljanju IT-om, jer pruža rukovoditeljima razinu sigurnosti i skup mjerljivih ciljeva za kritične IT procese (*Debreceny & Gray, 2013*).

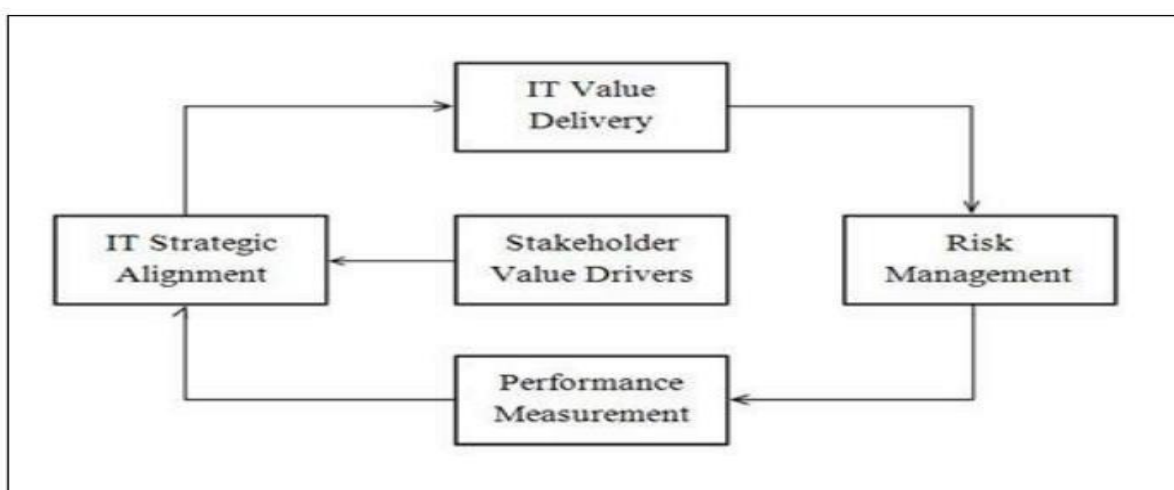
U studiji PricewaterhouseCoopersa (*PwC*), „neadekvatan pogled na to koliko dobro IT radi“ smatran je jednim od deset najboljih pitanja koja je naveo uzorak od 7000 ispitanika, od kojih je više od 80% smatralo da neka vrsta Za rješavanje ovog izazova bio je potreban mehanizam procjene IT upravljanja (*Nicho & Cusack, 2007*).

Glavni cilj procjene upravljanja informacijskim tehnologijama je pružiti bolju informacijsku bazu koja će pomoći u donošenju odluka i pomoći u postavljanju prioriteta za poboljšanje upravljanja IT-om. Razlikuje se od revizije učinka, ali se

smatra dijelom (često se naziva revizijom vrijednosti za novac). Evaluacija je „sustavna procjena prikladnosti, djelotvornosti i / ili učinkovitosti“ procesa upravljanja IT-om, dok je revizija izvedbe definirana kao „neovisno, objektivno i sustavno ispitivanje upravljanja organizacijom, programom ili funkcijom“. Razlike između ocjenjivanja i revizije uključuju činjenicu da je revizija neovisan postupak, dok evaluacija nije nužno takva. Osim toga, na javnoj sceni, revizorska izvješća iznose se izravno Parlamentu, dok se evaluacija često izvještava šefom agencije i često se ne objavljuje (Barrett, 2001).

ITGI (2003) identificira neprekidni ciklus od pet glavnih fokusnih područja IT upravljanja. Kao što je prikazano na slici 2.3, tri fokusna područja (mjerjenje učinka, upravljanje resursima ili isporuka IT vrijednosti i strateško usklađivanje IT) smatraju se pokretačima dva glavna ishoda (upravljanje rizikom i isporuka vrijednosti stakeholder-ima). Ciklus započinje usklađivanjem IT strategije s poslovnim ciljevima, a zatim provedbom strategije kako bi se osiguralo da se očekivana vrijednost isporučuje iz IT-a dok se ublažavaju svi povezani rizici. Mjerjenje učinka (ili procjena upravljanja IT-om) smatra se ključnim područjem fokusa i glavnim pokretačem za učinkovito upravljanje IT-om; na taj se način provodi primijenjena strategija kako bi se osiguralo poduzimanje korektivnih radnji po potrebi. Konačno, IT strategija se ponovno procjenjuje i prilagođava ako su potrebne korektivne radnje (ITGI, 2005b).

Unutar ovog ciklusa izvršno rukovodstvo treba redovito rješavati pet područja s fokusom na upravljanje IT-om kako bi uspješno upravljalo IT-om u organizacijama.



Slika 2: Fokusna područja upravljanja IT -om (ITGI, 2003., str. 20).

Kao što je već rečeno, upravljanje IT-om smatra se složenom prirodom (*Peterson, 2004*) jer se sastoji od gustih međusobno povezanih podsustava (ili mehanizama), naime struktura, procesa i relacijskih mehanizama, koji zajedno djeluju kao jedan entitet (*De Haes & Van Grembergen, 2005*).

Strukture uključuju vijeća i odbori; procesi uključuju sporazumi o procesu planiranja i usluzi; a relacijski mehanizmi uključuju sudjelovanje dioničara i komunikaciju između IT-a i poslovanja (*De Haes i Van Grembergen, 2008*).

Weill i Ross (2004.) tvrde da organizacije trebaju upotrijebiti dobro osmišljene, dobro razumljive i transparentne mehanizme da bi postigle učinkovito upravljanje IT-om, što će zauzvrat donijeti bolje rezultate i mogućnosti ulaganja u IT (*P. Marshall & McKay, 2004.*).

Dakle, procjena mehanizama upravljanja IT-om postaje preduvjet za cjelokupno uspješno upravljanje IT-om (Nfuka & Rusu, 2011) jer pruža „skup procesa, postupaka i politika koji omogućuju organizacija za mjerenje, praćenje i procjenu njihove situacije u odnosu na unaprijed definirane čimbenike, kriterije ili mjerila“ (*Webb i sur., 2006.*).

Stewart-Rattray (2012.) istaknula je kako glavni izazov za organizacije nije samo uspostavljanje, već i održavanje robusnog držanja upravljanja IT-om zbog nedostatka sposobnosti predviđanja i predviđanja neuspjeha. Tri čimbenika potiču organizacije na procjenu upravljanja IT-om.

Prvo, evaluacija je oblik kontrole s mjernom perspektivom i trebala bi rezultirati boljom isporukom vrijednosti organizacijama.

Drugo, na ovom polju postoje dobro razvijeni okviri i smjernice pa se procjena ne smatra skupim postupkom.

Treće, zbog sve većeg pritiska na organizacije da pokažu usklađenost i udovolje zahtjevima odgovornosti, potreba za ocjenjivanjem kako bi se osigurala dubinska pažnja pojačava. (*Majdalawieh & Zaghoul, 2009*)

Različite definicije upravljanja IT-om priznaju da se kontinuirana evaluacija upravljanja IT-om smatra temeljnim uspjehom i promiče upotrebu okvira koji omogućavaju izvođenje kontinuiranih ciklusa praćenja, pregleda i primjene korektivnih radnji ili prilagodbi kada je to potrebno (*Hunton, Bryant i sur., 2004*).

Korištenje mehanizama ocjenjivanja koji pomažu u upravljanju informacijskom funkcijom izazov je za koji se čini da ga je samo nekoliko organizacija uspješno

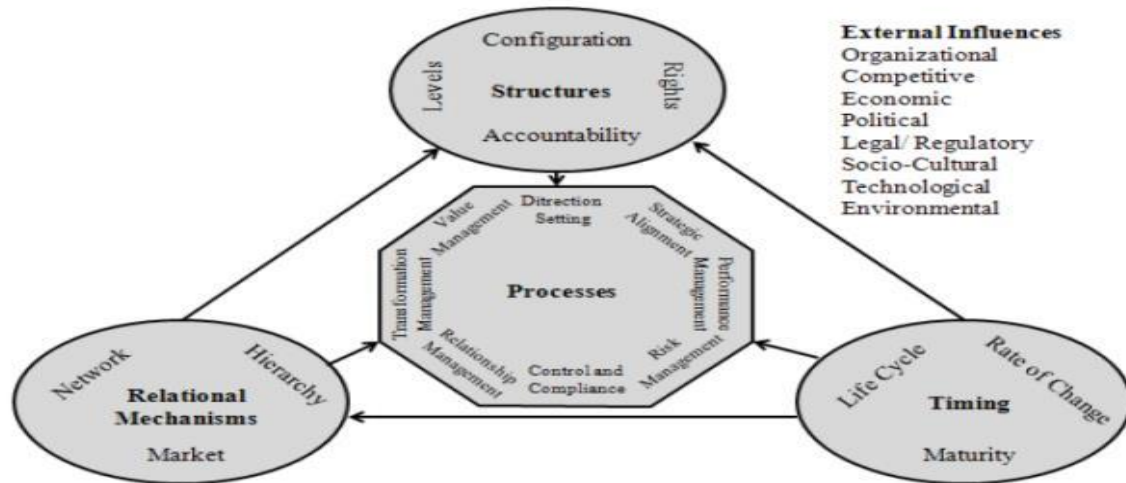
riješeno. Kao rezultat toga, praktične i djelotvorne metode za procjenu izvedbe IT-a smatraju se ključnim za uspostavljanje učinkovitog upravljanja IT-om.

Nadalje, računovodstveni uredi nekoliko zemalja, poput Ujedinjenog Kraljevstva, Sjedinjenih Država i Australije, razvili su metode mjerenja učinka i standarde smjernica koji javne organizacije mogu koristiti za procjenu procesa upravljanja IT-om.

Primjerice, u Indiji ured kontrolora i glavnog revizora koristi pristup zasnovan na upitniku za procjenu učinkovitosti IT procesa. Isto tako, priručnik ISACA navodi da bi revizori trebali pregledati i procijeniti postignuće IT funkcije (djelotvornost i djelotvornost), kao i djelotvornost IT resursa i procese upravljanja učinkom (ISACA, 2009). Međutim, ove smjernice ne navode sažetu metodu ili metodologiju koja će se koristiti za procjenu učinkovitosti IT-a.

2.3. Mehanizmi i okviri upravljanja IT –om

Otkrivši neke koncepte i izazove upravljanja IT -om, uključujući nedostatak međusobno dogovorene definicije upravljanja IT -om, sada je korisno razgovarati o mehanizmima koji dovode do spoznaje očekivanih koristi upravljanja IT -om. Općenito, upravljanje IT -om može se primijeniti pomoću mješavine struktura, procesa i mehanizama odnosa. (Ali & Green, 2007; Weill & Ross, 2004). Integriranjem rada Weilla i Rossa (2005.), Van Grembergen i sur. (2004.) i Peterson (2004.), Grant, Brown, Uruthirapathy i McKnight (2007.) razvili su konceptualni model koji opisuje sveobuhvatan pogled na temeljne elemente upravljanja IT -om kako je prikazano na slici 2.4. Model se smatra dobro sazrelim jer obuhvaća nepredviđene situacije, višedimenzionalnost i dinamičku prirodu upravljanja IT -om, osim što uključuje glavne elemente (strukturu i procese) i četiri cilja (isporuka IT vrijednosti i strateško usklađivanje te upravljanje učinkom i rizikom) koji pokreću IT upravljanje (Nabiollahi & bin Sahibuddin, 2008)



Slika 3. Prošireni model upravljanja IT -om (Grant i sur., 2007., str. 8)

Slično, svaka se dimenzija modela (strukture, procesi i relacijski mehanizmi) sastoji od potrebnih mehanizama za provedbu upravljanja IT -om kako je prikazano u tablici 2 (De Haes & Van Grembergen, 2008). Iako unutar ovog modela postoji nekoliko mehanizama, na odluku o tome što će se provesti utječu kontekst i nepredviđene situacije unutar organizacije i interakcijskog okruženja (Nfuka & Rusu, 2013).

Posljednjih godina mnoge su organizacije poduzele proces implementacije mehanizama upravljanja IT -om koji se temelje na jedinstvenom okviru upravljanja IT -om ili kombinaciji okvira. Općenito, okviri se mogu kategorizirati u grupe, naime: poslovno orijentirani okviri, poput Odbora sponzorskih organizacija Povjerenstva Treadway (COSO), okviri usmjereni na tehnologiju (npr. ITIL) i okviri koji imaju za cilj usklađivanje poslovanja i tehnološke ciljeve (npr. COBIT) (Liu & Ridley, 2005). Okviri upravljanja informatičkom tehnologijom pretežno omogućuju rukovoditeljima i stručnjacima da donose odluke, usmjeravaju, ocjenjuju i nadziru aktivnosti povezane s upravljanjem koristeći zajednički i jedinstven pristup. Usvajanje relevantnih okvira upravljanja IT -om pomaže rukovoditeljima u boljem razumijevanju kritične uloge koju imaju u upravljanju IT -om (F. Lin, Chou i Wang, 2011). Na primjer, predanost rukovoditelja, strateški ciljevi i raspodjela sredstava utječu na usvajanje i odabir određenog okvira (Renken, 2004; Selig, 2008). Iz perspektive evaluacije, mnoge organizacije koriste okvire ili integriraju više okvira upravljanja kako bi poboljšale svoju razinu usklađenosti s određenim regulatornim zahtjevima (SOX), istovremeno poboljšavajući i okruženja unutarnjih kontrola (H. Lin, Cefaratti i Wallace, 2012).

Dimenzija modela upravljanja IT -om usvojena od Grant et al. (2007)

DIMENZIJA	DEFINICIJA
STRUKTURE	Ova se dimenzija odnosi na planiranje i organizacijske elemente navedene u strategiji upravljanja organizacijama na visokoj razini. Uključene su četiri glavne strukture upravljanja, naime: prava, odgovornost, konfiguracija i razine.
PROCESI	Procesi se odnose na alate koji se koriste za kontrolu i evaluaciju upravljanja IT -om. Postoji osam ključnih elemenata u dimenziji procesa, kako je prikazano na slici 3, koje bi organizacije trebale donijeti za učinkovito upravljanje IT -om. Procesi su temeljni elementi okvira upravljanja IT -om
MEHANIZMI ODNOSA	Relacijski se mehanizmi odnose na unutarne i vanjsko upravljanje odnosima potrebno za osiguranje uspješne provedbe upravljanja IT -om. Identificirana su tri relacijska mehanizma, naime: mreža, hijerarhija i tržište
VRIJEME	Dimenzija vremena odnosi se na vremenske aspekte povezane s implementacijom upravljanja IT -om, naime: zrelost, životni ciklus i stopu promjena.
VANJSKI UTJECAJI	Različiti vanjski utjecaji oblikuju mješavinu mehanizama koje koriste organizacije i treba ih uzeti u obzir pri provedbi upravljanja informatikom. Vanjski utjecaji uključuju organizacijske, konkurentne, ekonomske, političke, pravne ili regulatorne, društveno-kulturne, tehnološke i okolišne čimbenike

Neki od raširenih okvira unutar sfere upravljanja IT -om uključuju COSO, ITIL, ISO 38500 i COBIT (*W. Brown & Nasuti, 2005*). ISO standard obrađuje korporativno upravljanje IT-om i bavi se upravljanjem procesima upravljanja i donošenja odluka. S druge strane, ITIL je okvir koji se uglavnom fokusira na upravljanje IT uslugama, što IT odjelima omogućuje primjenu snažnog sustavnog izvršavanja operacija sa strogim kontrolama (*Kanapathy & Khan, 2012*). COBIT je općenito prihvaćen kao standard i kao zajednički okvir za upravljanje IT -om koji, u usporedbi s COSO -om, pruža više smjernica u pogledu kontrole nad IT -om (*Dahlberg & Kivijarvi, 2006; Larsen, Pedersen i Viborg Andersen, 2006*).

Unatoč utvrđenoj korisnosti, *Otto (2010)* sugerira da se okviri upravljanja IT-om ne mogu jednostavno smatrati gotovim rješenjima i da se ne mogu implementirati bez prilagođavanja zbog čimbenika poput organizacijske strukture, poslovnih ciljeva i veličine tvrtke.

Raghupathi (2007) i *Gawaly (2009)* ističu hitnu potrebu za modelima i okvirima upravljanja IT -om koji se mogu proširiti i transformirati iz generičkih okvira u nešto relevantnije i primjenjivije na tvrtke i organizacije. Pozivajući se na okvir COBIT -a, *Neto i sur. (2014.)* navodi da su okviri, najbolje prakse i standardi korisni samo ako su usvojeni i učinkovito prilagođeni. U skladu s tim, *Simonsson i Johnson (2008.)* te *Willson i Pollard (2009.)* skreću pozornost na vrlo malo akademskih istraživanja koja daju smjernice o tome kako teorije o okvirima i strukturama upravljanja IT -om pretvoriti u praksu.

3. COBIT kao okvir za upravljanje IT-om

3.1. Povjest COBIT-a

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) razvila je ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*), koja je međunarodna profesionalna udruga za članstvo za pojedince koji su zainteresirani ili zaposleni u IT reviziji, IT rizicima i IT upravljanju. ISACA je osnovana 1967. godine i prerasla je u međunarodno priznatu organizaciju koja trenutno broji više od 150.000 članova diljem svijeta. COBIT je u početku razvijen za podršku (financijskim) revizorskim stručnjacima koji su se sve više suočavali s automatiziranim okruženjima. ISACA je 1996. godine izdala prvo izdanje COBIT -a kao okvir za izvršavanje zadataka IT revizije. Ovo prvo izdanje brzo je naslijedilo drugo izdanje 1998. godine, koje je izgrađeno oko opsežnog skupa kontrolnih ciljeva za IT procese. Godine 1998., prepoznajući sve veći značaj IT -a za poduzeća, a s tim i rastuću potrebu za učinkovitom kontrolom nad tim IT -om, ISACA je osnovala ITGI (*Institut za upravljanje IT -om*) kao think tank za upravljanje IT -om. Uvidi prikupljeni putem ITGI-a uvelike su pridonijeli evoluciji COBIT-a prema zreloom okviru dobre prakse za IT upravljanje i IT upravljanje (*De Haes, Van Grembergen i Debreceny, 2013*). Nadovezujući se na revizijsku osnovu prva dva izdanja, COBIT je dalje razvijen u širi okvir upravljanja IT -om. Treća verzija okvira COBIT objavljena je 2000. godine i sadržavala je smjernice za upravljanje (uključujući metriku, kritične čimbenike uspjeha i modele zrelosti za IT procese). Godine 2005. ISACA je izdala COBIT 4.0 koji je uveo nekoliko novih koncepata upravljanja i menadžmenta, kao što su (1) usklađivanje poslovnih i IT ciljeva i njihovih odnosa s pratećim IT procesima, (2) uloge i odgovornosti u kontekstu IT -a procese i (3) međudnose između IT procesa. Svrha ovog četvrtog izdanja bila je daljnje uspostavljanje COBIT -a kao općeprihvaćenog okvira za upravljanje IT -om.

Na temelju uvida ITGI -a (2003.) da su isporuka vrijednosti i upravljanje rizicima ključna područja ishoda IT upravljanja¹, objavljeni su okviri 'Val IT' (*prva verzija 2006. i druga verzija 2008.*) i 'Risk IT' (2009.) kao nadopuna COBIT -u 4 i njegovom izravnom nasljedniku COBIT 4.1 (*koji je objavljen 2007. godine*). Okviri Val IT i Risk IT bavili su se poslovnim procesima i odgovornostima vezanim uz IT u stvaranju vrijednosti i upravljanju rizicima. Kao sljedeći korak, ISACA je spojila COBIT s okvirima Val IT i Risk IT i objavila COBIT 5 kao integrirani okvir dobre prakse za upravljanje IT-om i upravljanje IT-om 2012. (*De Haes i sur., 2013.*).

COBIT 5 također je imao jače veze s uspostavljenim okvirima i standardima poput ISO/IEC 38500, ITIL, PRINCE2 i TOGAF. Oslanjajući se na primjer na ISO/IEC 38500, COBIT 5 je izričito odvojio upravljanje IT -om od upravljanja IT -om uvođenjem dodatne domene procesa koja sadrži procese upravljanja IT -om, tj. 'Evaluacija, usmjeravanje i nadgledanje (*Evaluate, direct and monitor, EDM*)'.

U studenom 2018. službeno je objavljen nasljednik COBIT -a 5, odnosno COBIT 2019. Ovo najnovije ažuriranje COBIT -a ima za cilj omogućiti fleksibilniju, prilagođenu provedbu učinkovitog „upravljanja informacijama i tehnologijom u poduzeću (*EGIT*)“ i uključuje izmjenu načela COBIT -a, ažuriranu kaskadu ciljeva, uvođenje tri nova procesa, uvod područja fokusiranja (čiji je cilj pružiti fokus na određene situacije rješavanja problema) i uvođenje faktora dizajna (koji ima za cilj bolje olakšavanje prilagođene implementacije EGIT-a). Općenito, razvoj okvira COBIT-a zdrav je odgovor na brojne relevantne (povezane s IT-om) promjene s kojima se poduzeća suočavaju (npr. Promjena uloge informacija i tehnologije, mijenjanje modela nabave IT usluga, promjena poslovnih modela zbog digitalnih transformacija, promjenjivo regulatorno okruženje itd.) (*Steuperaert, 2019.*). Povijesni vremenski okvir evolucije okvira COBIT -a prikazan je na slici 4.



Slika 4. COBIT timeline

3.2. COBIT 2019 FRAMEWORK

Najnovije ažuriranje okvira COBIT -a, tj. COBIT 2019, ima za cilj olakšavanje fleksibilnog i prilagođenog EGIT -a i provedbu. U usporedbi sa svojim prethodnikom COBIT 5, COBIT 2019 karakteriziraju sljedeće velike promjene:

1. COBIT 2019 uvodi tri nova cilja (*governance and management*) (npr. APO14 - "upravljani podaci"; BAI11 - "upravljani projekti"; i MEA04 - "upravljano uvjerenje"). To podrazumijeva uvođenje tri nova procesa, jer se svaki cilj izravno preslikava u jedan proces. Valja napomenuti da su procesi koji se odnose na BAI11-'upravljani projekti' i MEA04-'upravljano uvjeravanje' već uključeni u COBIT 5. BAI01 se odnosio na proces 'upravljanja programima i projektima' u COBIT-u 5. U COBIT-u 2019. proces je sada podijeljen na dva zasebna upravljačka cilja (tj. BAI01 - 'upravljani programi' i BAI11 - 'upravljani projekti'). Slično, MEA02 se referirao na proces „prati, procjenjuje i procjenjuje sustav unutarnje kontrole“ u COBIT-u 5. U COBIT-u 2019. ovaj je proces sada podijeljen na sljedeća dva menadžmenta ciljevi: MEA02 - 'upravljani sustav unutarnje kontrole' i MEA04 - 'upravljano uvjerenje'. Kao takav, samo je cilj upravljanja APO14 'upravljanim podacima' i s njim povezan proces potpuno novi dodatak okviru COBIT -a.
2. COBIT 2019 identificira komponente učinkovitog EGIT sustava: procesi; organizacijske strukture; tokovi informacija i stavke; ljudi, vještine i kompetencije; politike i procedure; kultura, etika i ponašanje; te usluge, infrastruktura i aplikacije. Kako bi postigli ciljeve upravljanja i menadžmenta sadržane u temeljnom modelu COBIT 2019., poduzeća bi trebala implementirati sustav EGIT -a sastavljen od ovih ključnih komponenti.
3. COBIT 2019 uvodi ažuriranu kaskadu ciljeva. Ostvarivanje ciljeva upravljanja i menadžmenta omogućuje postizanje ciljeva usklađivanja (koji su u COBIT-u 5 nazvani „ciljevi povezani s IT-om“), što opet omogućuje postizanje ciljeva poduzeća. Kao takva, vrijednost stakeholder-a u konačnici je osigurana (tj. zadovoljenje potreba stakeholder-a).
4. COBIT 2019 identificira čimbenike dizajna (npr. Ulogu IT -a, zahtjeve usklađenosti, prijetnje itd.) Koje treba uzeti u obzir u kontekstu projektiranja i implementacije EGIT sustava prilagođenog specifičnom kontekstu poduzeća.

5. COBIT 2019 uvodi koncept fokusnih područja koji imaju za cilj pružiti fokus na specifične situacije rješavanja problema uz pridržavanje temeljnog modela COBIT 2019 i njegovih ciljeva upravljanja i menadžmenta. Područje fokusa odnosit će se na određenu temu ili pitanje koje se može riješiti posebnom zbirkom ciljeva upravljanja i menadžmenta i njihovim komponentama (ili varijantom općih smjernica). Smjernice za fokus područja bit će dostupne za teme poput informacijske sigurnosti, rizika od informacija i tehnologije i DevOps - a.

3.3. COBIT 2019 principi

Okvir COBIT -a 2019 uvodi šest načela koja opisuju temeljne zahtjeve sustava EGIT -a (*vizualizirano na slici 5*). Svako od ovih načela razmatra se u nastavku i odnosi se na koncepte i uvide iz područja upravljanja IT -om. Kao takva, pokazana je važnost ovih načela.



Slika 5. EGIT sustav principi

3.3.1. Pružanje vrijednosti stakeholder-ima: Strateško usklađivanje i uravnotežena bodovna kartica

Prema ISACA -i, svrha EGIT sustava je zadovoljiti potrebe stakeholder-a te stvoriti i zaštititi vrijednost od korištenja informacija i tehnologije. Niz ciljeva COBIT -a (*vidi sliku 6*) pokazuje kako postizanje ciljeva upravljanja i menadžmenta (provedbom EGIT -a) u konačnici doprinosi zadovoljavanju potreba stakeholder-a. Oslanjajući se na ovu kaskadu, stakeholder-i trebaju kaskadu prema prioritetnim ciljevima poduzeća. Ovi prioritetni ciljevi poduzeća kaskadno se slažu s ciljevima usklađivanja koji su važni za postizanje tih ciljeva poduzeća. Konačno, ti se ciljevi usklađivanja kaskadno povezuju s ciljevima

upravljanja i menadžmenta koji bi trebali biti ispunjeni za postizanje tih ciljeva usklađivanja.



Slika 6. Kaskada ciljeva COBIT-a

Kao takvo, ovo načelo pružanja vrijednosti stakeholder-ima odgovara strateškom usklađivanju koju raspravisu pokrenuli Henderson i Venkatraman (1993). Doista, usklađivanje ciljeva usklađivanja i ciljeva poduzeća od presudne je važnosti za pružanje vrijednosti stakeholder-ima (tj. Za zadovoljenje potreba stakeholder-a). Međutim, strateško usklađivanje često se doživljava kao vrlo složen izazov, a donositelji odluka često nisu sigurni kako postići ovaj ključni cilj (Preston & Karahanna, 2009). Kako bi se ovom pitanju pristupilo u praksi, COBIT pruža praktične smjernice vezane za razumijevanje načina na koji se ciljevi poduzeća slažu s ciljevima usklađivanja (ili obrnuto, kako postizanje ciljeva usklađivanja doprinosi postizanju ciljeva poduzeća). Točnije, COBIT 2019 pruža opći popis ciljeva poduzeća (EG), ciljeva usklađivanja (AG) i njihovih međusobnih odnosa (tj. Koji ciljevi usklađivanja doprinose na 'primarni (P)' ili 'sekundarni (S)' način postizanje ciljeva poduzeća) (kao što je prikazano na slici 7).

		EG01	EG02	EG03	EG04	EG05	EG06	EG07	EG08	EG09	EG10	EG11	EG12	EG13
		Portfolio of competitive products and services	Managed business risk	Compliance with external laws and regulations	Quality of financial information	Customer-oriented service culture	Business service continuity and availability	Quality of management information	Optimization of internal business process functionality	Optimization of business process costs	Staff skills, motivation and productivity	Compliance with internal policies	Managed digital transformation programs	Product and business innovation
AG01	I&T compliance and support for business compliance with external laws and regulations		S	P								S		
AG02	Managed I&T-related risk		P				S							
AG03	Realized benefits from I&T-enabled investments and services portfolio	S				S			S	S			P	
AG04	Quality of technology-related financial information				P			P		P				
AG05	Delivery of I&T services in line with business requirements	P				S	S		S				S	
AG06	Agility to turn business requirements into operational solutions	P				S			S				S	S
AG07	Security of information, processing infrastructure and applications, and privacy		P				P							
AG08	Enabling and supporting business processes by integrating applications and technology	P				P			S		S		P	S
AG09	Delivering programs on time, on budget and meeting requirements and quality standards	P				S			S	S			P	S
AG10	Quality of I&T management information				P			P		S				
AG11	I&T compliance with internal policies		S	P								P		
AG12	Competent and motivated staff with mutual understanding of technology and business					S					P			
AG13	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation	P		S									S	P

Slika 7. Mapiranje ciljeva poduzeća (EG) i ciljeva usklađivanja (AG)

Kao ilustracija ove kaskade, slika 7 pokazuje da cilj poduzeća „Usklađenost s unutarnjim politikama“ (EG11) zahtijeva primarni fokus (P) o cilju usklađivanja „Usklađenost I&T s unutarnjim politikama“ (AG11). Dodatno, ovaj cilj poduzeća zahtijeva sekundarnu usredotočenost (S) na cilj usklađivanja „Usklađenost s I&T -om i podrška poslovnoj usklađenosti s vanjskim zakonima i propisima“ (AG01).

Daljnje oslanjanje na kaskadu ciljeva COBIT -a, identifikacija ovog cilja usklađivanja (AG11) koji je od primarne važnosti za postizanje cilja poduzeća EG11 omogućuje identifikaciju ciljeva upravljanja i menadžmenta koji bi trebali biti ispunjeni kako bi se postigao cilj usklađivanja AG11 . Kao što je prikazano na slici 8, ciljevi upravljanja “Upravljački okvir upravljanja I&T -om” (APO01), “Upravljeni sustav unutarnje kontrole” (MEA02) i “Upravljanje uvjerenje” (MEA04) od primarne su važnosti (P) za postizanje cilja usklađivanja AG11. Nadalje, neki drugi ciljevi upravljanja (npr. EDM01, EDM03 i EDM05) i ciljevi upravljanja (tj. DSS05, DSS06, MEA01 i MEA03) od sekundarne su važnosti (S) za postizanje cilja usklađivanja AG11. Ostvarenje ovih ciljeva upravljanja i menadžmenta može se postići implementacijom EGIT sustava koji se sastoji od odgovarajućih komponenti (tj. Procesu i drugih povezanih komponenti).

		AG01 I&T compliance and support for business compliance with external laws and regulations	AG02 Managed I&T-related risk	AG03 Realized benefits from I&T-enabled investments and services portfolio	AG04 Quality of technology-related financial information	AG05 Delivery of I&T services in line with business requirements	AG06 Agility to turn business requirements into operational solutions	AG07 Security of information, processing infrastructure and applications, and privacy	AG08 Enabling and supporting business processes by integrating applications and technology	AG09 Delivering programs on time, on budget and meeting requirements and quality standards	AG10 Quality of I&T management information	AG11 I&T compliance with internal policies	AG12 Competent and motivated staff with mutual understanding of technology and business	AG13 Knowledge, expertise and initiatives for business innovation
EDM01	Ensured governance framework setting and maintenance	P	S	P					S			S		
EDM02	Ensured benefits delivery			P		S	S		S					S
EDM03	Ensured risk optimization	S	P					P				S		
EDM04	Ensured resource optimization			S		S	S		S	P			S	
EDM05	Ensured stakeholder engagement				S						P	S		
AP001	Managed I&T management framework	S	S	P		S		S	S	S	S	P		
AP002	Managed strategy			S		S	S		P				S	S
AP003	Managed enterprise architecture			S		S	P	S	P					
AP004	Managed innovation			S			P		S				S	P
AP005	Managed portfolio			P		P	S		S	S				
AP006	Managed budget and costs			S	P					P	S			
AP007	Managed human resources			S		S				S			P	P
AP008	Managed relationships			S		P	P		S	S			P	P
AP009	Managed service agreements					P			S					
AP010	Managed vendors					P	S			S				
AP011	Managed quality			S	S	S				P	P			
AP012	Managed risk		P					P						
AP013	Managed security	S	S					P						
AP014	Managed data	S	S		S			S			P			
BAI01	Managed programs			P			S		S	P				
BAI02	Managed requirements definition			S		P	P		S	P			S	
BAI03	Managed solutions identification and build			S		P	P		S	P				
BAI04	Managed availability and capacity					P		S		S				
BAI05	Managed organizational changes			P		S	S		P	P			S	
BAI06	Managed IT changes		S			S	P		S					
BAI07	Managed IT change acceptance and transitioning		S				P			S				
BAI08	Managed knowledge			S			S		S	S			P	P
BAI09	Managed assets				P						S			
BAI10	Managed configuration					S		P						
BAI11	Managed projects			P		S	P			P				
DSS01	Managed operations					P			S					
DSS02	Managed service requests and incidents		S			P		S						
DSS03	Managed problems		S			P		S						
DSS04	Managed continuity		S			P		P						
DSS05	Managed security services	S	P			S		P				S		
DSS06	Managed business process controls		S			S		S	P			S		
MEA01	Managed performance and conformance monitoring	S		S		P				S	P	S		
MEA02	Managed system of internal control	S	S		S	S		S		S	S	P		
MEA03	Managed compliance with external requirements	P										S		
MEA04	Managed assurance	S	S		S	S		S			S	P		

Slika 8. Mapiranje ciljeva upravljanja i menadžmenta na ciljeve usklađivanja (AG)

Kako bi se provjerilo jesu li doista zadovoljene potrebe stakeholder-a, potrebno je uspostaviti zdrav proces mjerenja. Tradicionalne metode uspješnosti, kao što je povrat ulaganja (*ROI*), obuhvaćaju financijsku vrijednost IT projekata i sustava, ali odražavaju samo ograničen (opipljiv) dio vrijednosti koji se može isporučiti trenutnom i budućom upotrebom IT -a (*Schwarz & Hirschheim, 2003.*).

Kako bi omogućio proces mjerenja šireg opsega, COBIT se oslanja na koncept (*IT*) uravnotežene tablice rezultata kako su ih razvili Kaplan & Norton (*1996.*) i Van Grembergen, Saull i De Haes (*2003.*). Svi ciljevi poduzeća i ciljevi usklađivanja grupirani su u dimenzije uravnotežene tablice rezultata (*BSC*) (tj. Financijske,

korisničke, interne, te učenje i rast). COBIT također pruža primjere metrike za mjerenje svakog od tih (ciljeva poduzeća i usklađivanja) te u skladu s tim stvara odgovarajuće kartice s rezultatima. Tablica 2. i 3. prikazuju primjere ovog pristupa za ciljeve poduzeća (tj. EG11 i EG12) odnosno ciljeve usklađivanja (tj. AG11 i AG13).

Cilj poduzeća	BSC Dimenzija	Primjer metrike
Usklađenost s internim politikama (EG11)	Interni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Broj incidenata povezanih s nepoštivanjem politike 2. Postotak stakeholder-a koji razumiju politike 3. Postotak politika podržanih učinkovitim standardima i radnom praksom
Upravljeni programi digitalne transformacije (EG12)	Učenje i rast	<ol style="list-style-type: none"> 1. Broj programa na vrijeme i unutar proračuna 2. Postotak zainteresiranih strana zadovoljnih isporukom programa 3. Postotak programa poslovne transformacije zaustavljen 4. Postotak programa poslovne transformacije s redovito prijavljenim ažuriranjima statusa

Tablica 2. Ciljevi poduzeća EG11 i EG12 s primjerima mjerila

Cilj usklađivanja	BSC dimenzije	Primjer metrike
Usklađenost I&T s internim politikama (AG11)	Interni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Broj incidenata povezanih s nepoštivanjem politika vezanih uz IT 2. Broj iznimaka od unutarnjih politika 3. Učestalost pregleda i ažuriranja politike
Znanje, stručnost i inicijative za poslovne inovacije (AG13)	Učenje i rast	<ol style="list-style-type: none"> 1. Razina svijesti poslovnog rukovoditelja i razumijevanje mogućnosti inovacija u oblasti I&T 2. Broj odobrenih inicijativa proizašlih iz inovativnih ideja u I&T 3. Broj priznatih šampiona u inovacijama

Tablica 3. Ciljevi usklađivanja AG11 i AG13 s primjerima mjerila

Štoviše, COBIT 2019 daje primjere metrike na razini upravljanja ili menadžmenta koji pripadaju danom cilju upravljanja ili menadžmenta. Ove su prakse sastavni dio ključne procesne komponente koja je (osim drugih komponenti poput organizacijskih struktura itd.) potrebna za postizanje zadanog cilja upravljanja ili menadžmenta. Primjer je prikazan na slici 8 za cilj upravljanja „Definicija upravljanih zahtjeva“ (BAI02), pružajući posebne primjere metrike koje se mogu koristiti za mjerenje postignuća jedne od njegovih praksi upravljanja (u ovom slučaju BAI02.01).

Praksa upravljanja	Primjer metrike
BAI02.01: Definirajte i održavajte poslovne funkcionalne i tehničke zahtjeve	<ol style="list-style-type: none"> 1. Postotak zahtjeva preinačenih zbog neusklađenosti s potrebama i očekivanjima poduzeća 2. Postotak zahtjeva potvrđenih pristupima kao što su recenzije kolega, validacija modela ili operativno prototipiranje

Tablica 4. Upravljačka praksa BAI02 .01 i primjeri metrike

Konsolidacija svih ovih mjernih podataka na različitim razinama kaskade ciljeva (tj. Razina ciljeva poduzeća, razina ciljeva usklađivanja i razina menadžmenta) omogućuje poduzećima da izgrade sveobuhvatnu uravnoteženu tablicu rezultata za cijelo IT- povezano okruženje. Takva povezana kartica rezultata služi kao opsežan instrument za provjeru jesu li potrebe stakeholder-a zadovoljene.

3.3.2. Holistički pristup: Organizacijski sustavi

ISACA navodi da je učinkovit EGIT sustav izgrađen od brojnih komponenti (tj. Procesa i drugih povezanih komponenti) koje zajedno rade na holistički način. To je povezano s onim što je u literaturi o strateškom upravljanju opisano kao potreba za 'organizacijskim sustavom', tj. "Načinom na koji tvrtka postavi svoje ljude da rade zajedno kako bi obavili posao" (De Wit & Meyer, 2014.). Takvi organizacijski sustavi zahtijevaju definiranje i primjenu, u cjelovitoj cjelini, struktura (npr. Organizacijskih jedinica i funkcija) i procesa (kako bi se osiguralo da su zadaće koordinirane i integrirane), te pozornost na ljude i relacijske aspekte (npr. Kultura, vrijednosti, zajednička uvjerenja itd.)

Peterson (2004) i De Haes & Van Grembergen (2009) primijenili su ovaj koncept organizacijskog sustava na raspravu o EGIT -u. Ovi autori zaključuju da organizacije mogu primijeniti EGIT koristeći holističku mješavinu različitih struktura, procesa i mehanizama odnosa. Strukture EGIT-a obuhvaćaju

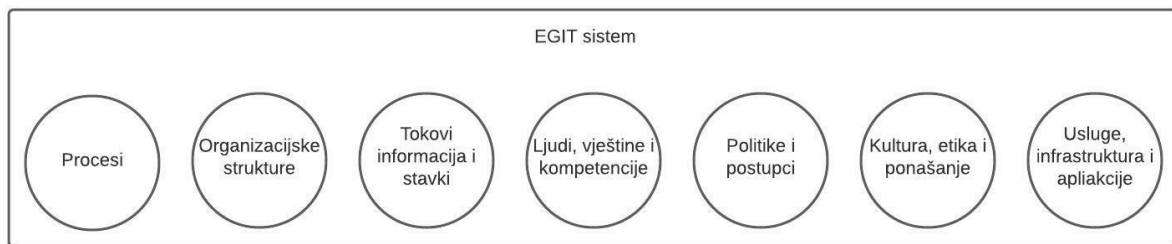
organizacijske jedinice i uloge odgovorne za donošenje IT odluka i omogućavanje kontakata između poslovnih subjekata i funkcija donošenja odluka o upravljanju informatičkim tehnologijama (npr. IT upravni odbor). To se može vidjeti kao nacrt kako će EGIT sustav biti strukturno organiziran. Procesi EGIT-a odnose se na formalizaciju i institucionalizaciju strateških postupaka donošenja IT odluka i praćenja IT-a, kako bi se osiguralo da svakodnevno ponašanja su u skladu s politikama i pružaju povratne informacije pri donošenju odluka (npr. IT uravnotežena kartica rezultata). Mehanizmi odnosa EGIT -a u konačnici se tiču aktivnog sudjelovanja i odnosa suradnje među rukovoditeljima poduzeća, upravljanja IT -om i poslovnog upravljanja, a uključuju mehanizme poput najava, zagovarača i obrazovnih napora.

Okvir COBIT 2019 oslanja se na te spoznaje predlažući da se učinkovit sustav EGIT -a izgradi od niza komponenti koje zajedno rade na holistički način (tj. Međusobno djeluju). Sustav EGIT -a učinkovit je ako zadovoljava relevantne ciljeve upravljanja i menadžmenta (čime se u konačnici zadovoljavaju potrebe stakeholder-a - kako je objašnjeno u kaskadi ciljeva COBIT -a). Komponente su definirane kao čimbenici koji pojedinačno i zajedno doprinose učinkovitom radu sustava EGIT.

Okvir COBIT 2019 opisuje sedam kategorija komponenti (vidi sliku 9). Najpoznatiji su procesi. Međutim, sustav EGIT također se sastoji od drugih povezanih komponenti:

- Procesi opisuju organizirani skup praksi i aktivnosti za postizanje određenih (upravljanje ili menadžment) ciljeva i proizvode skup rezultata koji podržavaju postizanje ciljeva poduzeća (postizanjem ciljeva usklađivanja) (npr. menadžment portfeljem).
- Organizacijske strukture predstavljaju ključne uloge ili strukture odlučivanja poduzeća (npr. Izvršni odbor).
- Tokovi informacija i stavke uključuju sve informacije koje proizvodi i koristi poduzeće. COBIT se posebno usredotočuje na informacije potrebne za učinkovito funkcioniranje EGIT sustava poduzeća (npr. Dokument poslovnog slučaja, dokument strategije IT).
- Ljudi, vještine i kompetencije potrebni su za kvalitetno donošenje odluka, izvršavanje korektivnih radnji i uspješan završetak svih procesnih aktivnosti (npr. Skup podrške aplikacijama, skup mrežne podrške).
- Politike i postupci pretvaraju poželjno ponašanje u praktične smjernice za svakodnevno upravljanje (npr. Politiku privatnosti).

- Kultura, etika i ponašanje pojedinaca i poduzeća koji doprinose uspjehu upravljanja i upravljačkih aktivnosti (npr. Kultura kvalitete podataka).
- Usluge, infrastruktura i aplikacije uključuju infrastrukturu, tehnologiju i aplikacije koje pružaju poduzeću sposobnost upravljanja i menadžmenta svojim informacijama i tehnologijom (npr. Spremišta podataka, alati za upravljanje projektima).



Slika 9. Komponente EGIT sustava

3.3.3. Sustav dinamičkog upravljanja: Evolucijska dinamika

ISACA objašnjava da bi sustav EGIT -a trebao biti dinamičan. Točnije, promjena jednog od relevantnih faktora dizajna (npr. Promjena uloge IT -a za poduzeće) mogla bi zahtijevati promjene u EGIT sustavu poduzeća.

Ovo načelo je u skladu s primjenom teorijskog objektivnog modela održivog sustava (koji je utemeljen u teoriji kibernetike upravljanja) (Beer, 1985.) na konceptu EGIT -a. Doista, EGIT (u ulozi kontrolora trenutne i buduće uporabe IT -a) trebao bi imati i održavati dovoljne kapacitete kako bi mogao učinkovito kontrolirati (sadašnju i buduću) uporabu IT -a, a ta (sadašnja i buduća) uporaba IT -a trebala bi biti primjerena pa da ostaje održiv u (promjenjivom) vanjskom okruženju. To će osigurati sposobnost ispunjenja opće svrhe stvaranja i zaštite IT poslovne vrijednosti. Kao takva, svaka promjena u (sadašnjoj i budućoj) uporabi IT-a (npr. Koja je posljedica relevantne promjene u vanjskom okruženju povezane s IT-om) mogla bi zahtijevati promjene i u EGIT-u poduzeća (Huygh & De Haes, 2019). Čimbenici dizajna identificirani u COBIT -u 2019. mogu se kao takvi promatrati kao (unutarnji ili vanjski) čimbenici koji bi mogli potaknuti prilagodbu EGIT -a poduzeća.

3.3.4. Upravljanje različito od upravljanja: ISO/IEC 38500

ISACA tvrdi da postoji jasna razlika između aktivnosti upravljanja i menadžmenta i uključenih uloga/struktura unutar EGIT sustava. Ovo načelo je ugrađeno u okvir COBIT -a od COBIT -a 5 i uvelike se nadovezuje na stav koji je postavio standard ISO/IEC 38500 o upravljanju IT -om. Kao način boljeg usklađivanja okvira COBIT -a s ovim globalnim standardom, ciljevi upravljanja (a time i procesi) izričito su odvojeni od ciljeva (i procesa) upravljanja putem Evaluate, Direct i Monitor (EDM) domene. Ova se domena stoga čvrsto slaže s Evaluate-Direct-Monitor ciklusom koji je središnji dio ISO/IEC 38500.

Ovaj ciklus upravljanja sastoji se od tri glavna zadatka: (1) ocjenjivanje trenutne i buduće uporabe IT -a, (2) izravna priprema i provedba planova i politika i (3) praćenje, putem odgovarajućih mjernih sustava, učinka IT -a (ISO /IEC, 2015).

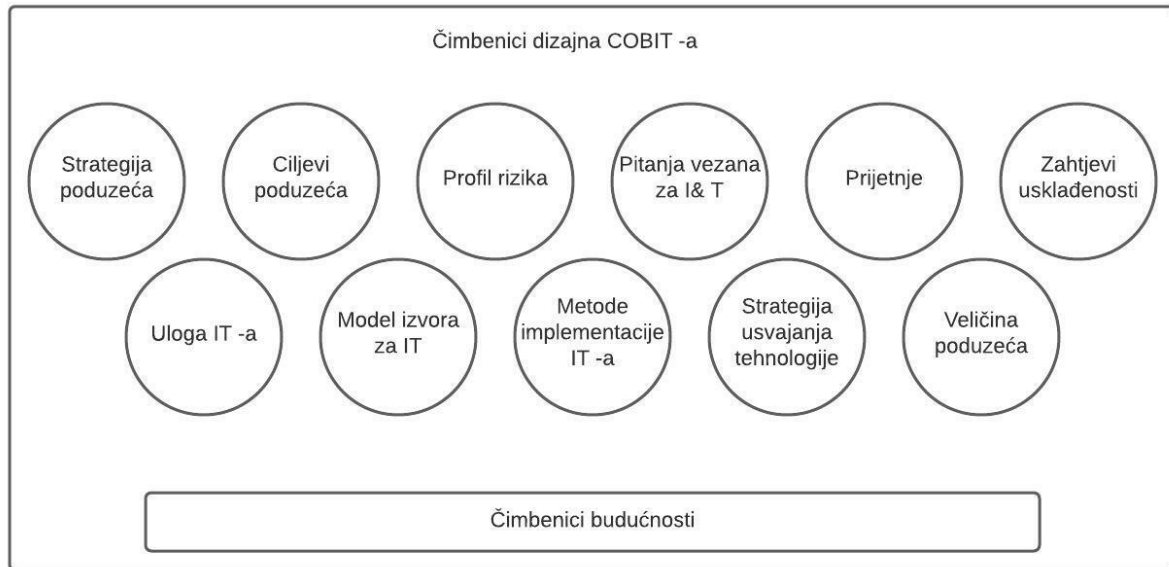
U većini poduzeća za upravljanje je odgovoran upravni odbor pod vodstvom predsjednika. Uprava je tada odgovorna za planiranje, izgradnju, vođenje i praćenje aktivnosti (inspirirano Demingovim PDCA krugom "*Plan-Do-Check-Act*"), u skladu sa smjerom koji je postavilo upravljačko tijelo, za postizanje ciljeva poduzeća. U većini poduzeća upravljanje je u nadležnosti izvršnog odbora pod vodstvom glavnog izvršnog direktora.

3.3.5. Prilagođeno potrebama poduzeća: Analiza nepredviđenih situacija

Prema ISACA -i, sustav EGIT -a mora biti prilagođen specifičnom kontekstu poduzeća. Ovaj specifični kontekst oblikuje nekoliko vanjskih i unutarnjih čimbenika-takozvani „faktori dizajna“ (npr. Uloga IT-a, zahtjevi usklađenosti, krajolik prijetnji itd.) ISACA pruža detaljne upute o tome kako koristiti koncept faktora dizajna u procesu o projektiranju EGIT sustava u svom vodiču za projektiranje COBIT 2019.

Okvir COBIT 2019 predlaže više čimbenika koji mogu utjecati na dizajn EGIT sustava prilagođenog specifičnom kontekstu poduzeća. Ovi faktori dizajna mogu utjecati na prioritiziranje upravljanja i ciljeve upravljanja koje poduzeće treba ispuniti. Kao takvi, ti čimbenici utječu na instalaciju komponenti EGIT -a unutar EGIT sustava poduzeća, što rezultira sustavom EGIT koji je prilagođen specifičnim potrebama poduzeća.

Uzimajući u obzir da bi se okvirima COBIT -a u budućnosti mogli dodati dodatni čimbenici, faktori dizajna sadržani u COBIT -u 2019. prikazani su na slici 10.



Slika 10. Čimbenici dizajna COBIT -a

Ovo načelo prilagođavanja EGIT sustava i s njim povezan koncept čimbenika dizajna u potpunosti je u skladu s istraživanjem analize nepredviđenih situacija upravljanja IT -om. Analiza nepredviđenih situacija upravljanja IT -om bavi se razumijevanjem čimbenika koji utječu na izbor za određeni oblik upravljanja IT -om. Obrazloženje na kojemu se temelji ovaj istraživački tok leži u jednoglasnom priznanju da univerzalno najbolji dogovor o upravljanju IT-om ne postoji (Brown & Grant, 2005), već je ovisan o raznim (unutarnjim i vanjskim) čimbenicima. Stoga se ovaj istraživački tok u velikoj mjeri oslanja na teoriju kontingencija (npr. Lawrence & Lorsch (1967.)) (Brown, 1997.).

3.3.6. Sustav upravljanja End-to-End

ISACA navodi da bi sustav EGIT-a trebao pokriti poduzeće End-to-End. To znači da opseg EGIT sustava nadilazi IT odjel poduzeća. Umjesto toga, njegov opseg obuhvaća svu obradu informacija i tehnologiju koje poduzeće koristi za postizanje svojih ciljeva i za zadovoljavanje potreba stakeholder-a. Obradu informacija i tehnologiju trebali bi svi u poduzeću tretirati kao bilo koju drugu imovinu.

Kao takvo, ovo se načelo odnosi na rad Weill & Ross-a (2009.), koji tvrdi da bi poslovni ljudi trebali preuzeti odgovornost u upravljanju imovinom povezanom s IT-om. Ovi uvidi pojašnjavaju potrebu da poduzeće preuzme vlasništvo i preuzme odgovornost za (trenutnu i buduću) upotrebu IT -a u stvaranju vrijednosti IT poslovanja. To podrazumijeva ključni pomak u načinu razmišljanja poslovnih i IT stakeholder-a , odmičući se od upravljanja IT -om kao "troškom"

prema upravljanju IT -om kao "imovinom" koja ima sposobnost stvaranja vrijednosti u poslovanju. Rečeno riječima Weill & Ross (2009): „Ako viši menadžeri ne prihvate odgovornost za IT, tvrtka će neizbježno baciti svoj IT novac na više taktičkih inicijativa bez jasnog utjecaja na organizacijske sposobnosti. IT postaje obveza umjesto strateške imovine ”.

Okvir COBIT 2019 daje tablicu odgovornosti za svaki cilj upravljanja ili menadžmenta u koju su uključene i poslovne uloge i uloge IT -a. Kako bi to ilustrirali, primjer za cilj upravljanja „Identifikacija i izgradnja upravljanih rješenja“ (BAI03) prikazan je na slici 11. Ova slika jasno pokazuje da i poslovni i IT stakeholder-i imaju odgovornosti u kontekstu upravljačkih praksi koje pripadaju ovom cilju menadžmentu. Takve smjernice odnose se na komponentu 'organizacijske strukture' EGIT sustava (tj. Koja je, osim procesa, još jedna ključna komponenta EGIT -a).

B. Component: Organizational Structures																		
Key Management Practice	Chief Information Officer	Chief Technology Officer	Chief Digital Officer	Business Process Owners	Portfolio Manager	Steering (Programs/Projects) Committee	Program Manager	Project Manager	Project Management Office	Relationship Manager	Head Architect	Head Development	Head IT Operations	Head IT Administration	Service Manager	Information Security Manager	Business Continuity Manager	Privacy Officer
BAI03.01 Design high-level solutions.		R		R		A	R	R	R			R						
BAI03.02 Design detailed solution components.		R		R		A	R	R	R			R						
BAI03.03 Develop solution components.		R		R		A	R	R	R			R						
BAI03.04 Procure solution components.		R		R		A						R	R	R				
BAI03.05 Build solutions.		R		R		A	R	R	R			R					R	
BAI03.06 Perform quality assurance (QA).		R		R		A	R	R	R			R						
BAI03.07 Prepare for solution testing.		R		R		A						R	R		R	R	R	R
BAI03.08 Execute solution testing.		R		R		A						R	R			R		R
BAI03.09 Manage changes to requirements.		R		R		A	R	R	R		R	R				R		R
BAI03.10 Maintain solutions.	A	R		R			R	R	R			R				R		R
BAI03.11 Define IT products and services and maintain the service portfolio.	A														R	R		R
BAI03.12 Design solutions based on the defined development methodology.	A		R		R		R	R										
Related Guidance (Standards, Frameworks, Compliance Requirements)														Detailed Reference				
No related guidance for this component																		

Slika 11. End-to-End odgovornosti u "Identifikaciji i izgradnji upravljanih rješenja" (BAI03) (A-accountable, R-responsible)

Za dodatnu ilustraciju, tablica 5 prikazuje pregled uloga i organizacijskih struktura koje su uključene u COBIT smjernice koje se odnose na komponentu 'organizacijske strukture' u sustavu EGIT.

Uloge/Strukture	Opis
Odbor	Grupa najviših rukovodilaca i/ili neizvršnih direktora odgovornih za upravljanje i ukupnu kontrolu resursa poduzeća.
Izvršni odbor	Grupa viših rukovodilaca koju imenuje odbor kako bi se osiguralo da je odbor uključen u glavne odluke i da ih se informira.
CEO	Najviši službenik zadužen za ukupno upravljanje poduzećem.
CFO	Najviši dužnosnici odgovorni za sve aspekte financijskog upravljanja, uključujući financijski rizik i kontrole te pouzdane i točne račune.
COO	Najviši dužnosnik odgovoran za rad poduzeća.
CRO	Najviši dužnosnik odgovoran za sve aspekte upravljanja rizicima u cijelom poduzeću.
CIO	Najviši dužnosnik odgovoran za usklađivanje IT i poslovnih strategija i odgovoran za planiranje, financiranje i upravljanje pružanjem I&T usluga i rješenja.
CTO	Najviši dužnosnici zaduženi za tehničke aspekte I&T -a, uključujući upravljanje i praćenje odluka vezanih za I&T usluge, rješenja i infrastrukturu
CDO	Većina visokih dužnosnika zadužena je za primjenu digitalne ambicije poduzeća ili poslovne jedinice u praksi.
Upravni odbor I&T -a	Grupa stakeholder-a i stručnjaka odgovornih za usmjeravanje pitanja i odluka vezanih uz I&T, uključujući upravljanje ulaganjima koja

	omogućuju I&T, isporuku vrijednosti i praćenje rizika.
Arhitektonski odbor	Grupa stakeholder-a i stručnjaka odgovornih za usmjeravanje pitanja i odluka vezanih uz arhitekturu poduzeća te za postavljanje arhitektonskih politika i standarda.
Odbor za rizike poduzeća	Grupa rukovodilaca odgovornih za suradnju na razini poduzeća i konsenzus potreban za podršku aktivnostima i odlukama upravljanja rizikom u poduzeću (ERM).
Glavni službenik za sigurnost informacija	Najviši dužnosnik odgovoran za sve aspekte upravljanja sigurnošću u cijelom poduzeću.
Vlasnik poslovnih procesa	Pojedinac odgovoran za izvođenje procesa i/ili ostvarivanje ciljeva procesa, poticanje poboljšanja procesa i odobravanje promjena procesa.
Portfolio menadžer	Pojedinac odgovoran za vođenje upravljanja portfeljem, osiguravanje odabira ispravnih programa i projekata, upravljanje i praćenje programa i projekata za optimalnu vrijednost te učinkovito i učinkovito ostvarivanje dugoročnih strateških ciljeva.
Upravljaki odbor	Grupa stakeholder-a i stručnjaka odgovornih za vođenje programa i projekata, uključujući upravljanje i praćenje planova, raspodjelu sredstava, pružanje koristi i vrijednosti te upravljanje rizikom programa i projekta.
Voditelj programa	Pojedinac odgovoran za vođenje određenog programa, uključujući artikuliranje i praćenje ciljeva i zadataka programa te upravljanje rizikom i utjecajem na poslovanje.

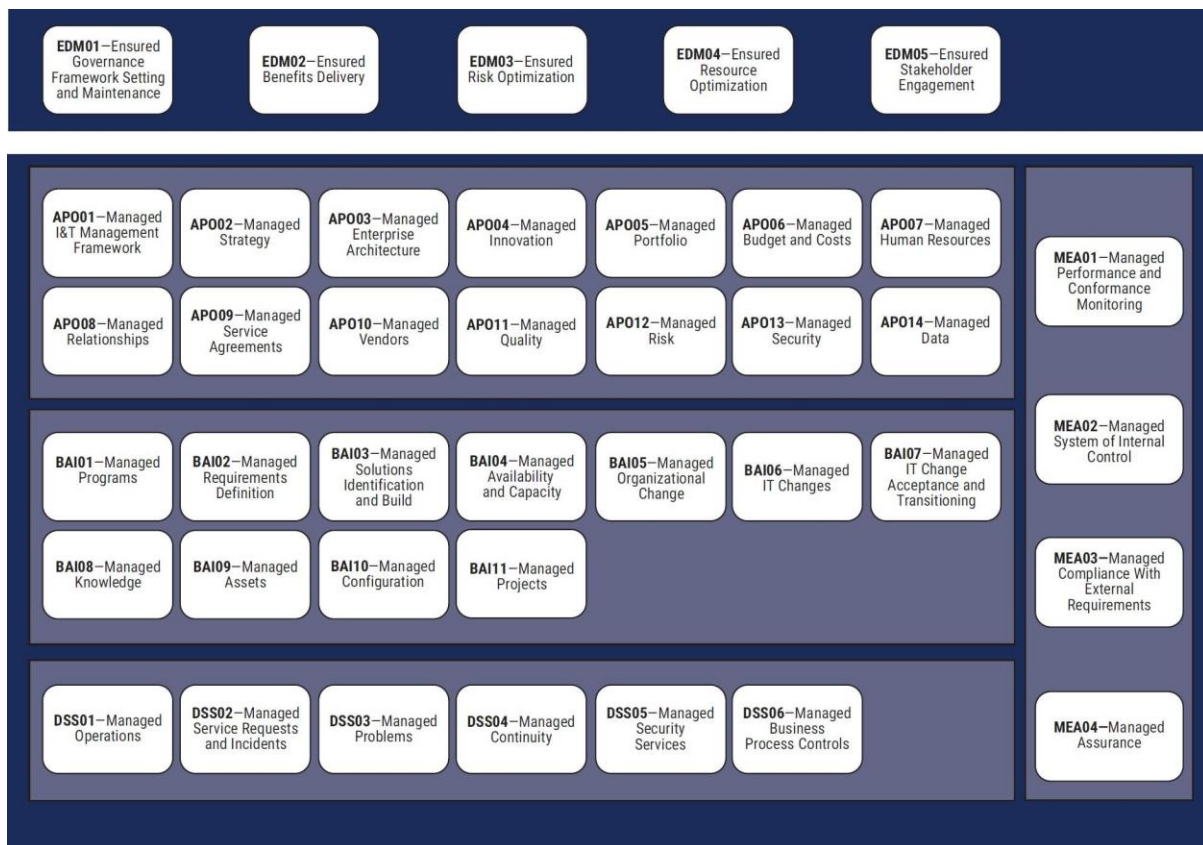
Voditelj projekta	Pojedinac odgovoran za vođenje određenog projekta, uključujući koordinaciju i delegiranje vremena, proračuna, sredstava i zadataka u cijelom projektom timu.
Ured za upravljanje projektima	Funkcija odgovorna za podršku voditeljima programa i projekata te za prikupljanje, procjenu i izvješćivanje o provedbi programa i sastavnih projekata.
Funkcija upravljanja podacima	Funkcija odgovorna za podršku podatkovnim sredstvima poduzeća tijekom životnog ciklusa podataka i upravljanje strategijom podataka, infrastrukturom i spremištima
Voditelj ljudskih potencijala	Najviši dužnosnici odgovorni za planiranje i politiku u vezi s ljudskim resursima u poduzeću.
Menadžer odnosa	Viša osoba odgovorna za nadzor i upravljanje unutarnjim sučeljem i komunikacijom između poslovnih i I&T funkcija.
Glavni arhitekt	Viši pojedinac odgovoran za proces arhitekture poduzeća.
Glavni development	Viši pojedinac odgovoran za procese razvoja rješenja vezanih za I & T.
Voditelj IT operacije	Viši pojedinac odgovoran za IT operativno okruženje i infrastrukturu.
Voditelj IT uprave	Viši pojedinac odgovoran za evidenciju vezanu uz I&T i odgovoran za podršku administrativnim pitanjima vezanim uz I&T.
Upravitelj usluga	Pojedinac koji upravlja razvojem, implementacijom, evaluacijom i tekućim održavanjem novih i postojećih proizvoda i usluga za određenog kupca (korisnika) ili skupinu kupaca (korisnika).

Upravitelj informacijske sigurnosti	Pojedinac koji upravlja, dizajnira, nadzire i/ili procjenjuje informacijsku sigurnost poduzeća.
Upravitelj kontinuiteta poslovanja	Pojedinac koji upravlja, dizajnira, nadzire i/ili procjenjuje sposobnosti kontinuiteta poslovanja poduzeća kako bi se osiguralo da ključne funkcije poduzeća nastave djelovati nakon ometajućih događaja.
Službenik za privatnost	Pojedinac odgovoran za praćenje rizika i utjecaja zakona na privatnost na poslovanje te za usmjeravanje i koordiniranje provedbe politika i aktivnosti koje osiguravaju usklađenost s direktivama o privatnosti.
Pravni savjetnik	Funkcija odgovorna za smjernice o pravnim i regulatornim pitanjima.
Usklađenost	Funkcija odgovorna za sve smjernice o vanjskoj usklađenosti.
Revizija	Funkcija odgovorna za pružanje unutarnjih revizija.

Tablica 5. Uloge i organizacijske strukture

3.4. COBIT 2019 osnovni model: Upravljanje i ciljevi upravljanja

Okvir COBIT 2019 identificira 40 ciljeva upravljanja i menadžmenta kao dio svog osnovnog modela COBIT 2019 (vidi sliku 12). Cilj upravljanja ili menadžmenta uvijek se odnosi na točno jedan proces (upravljanje ili menadžment). Cilj upravljanja odnosi se na proces upravljanja, dok se a cilj upravljanja odnosi se na proces upravljanja. Osim toga, uključeni su i brojni elementi EGIT -a drugih vrsta (npr. Organizacijske strukture) koji pomažu u postizanju cilja (upravljanje ili menadžment).



Slika 12. Osnovni model COBIT 2019

Ciljevi upravljanja i menadžmenta grupirani su u pet domena. Ciljevi upravljanja grupirani su zajedno u domeni *Evaluate, Direct i Monitor (EDM)*. Svrha ove domene je da upravno tijelo (tj. Odbor) procijeni strateške opcije, usmjeri izvršno rukovodstvo na odabrane strateške opcije i prati postizanje rezultirajuće strategije. Ciljevi upravljanja grupirani su u četiri domene. Domena *Align, plan i organise (APO)* odnosi se na identifikaciju načina na koji informacije i tehnologija mogu najbolje pridonijeti postizanju poslovnih ciljeva. Potreban je okvir za upravljanje informacijama i tehnologijom te specifični procesi koji se odnose na IT strategiju i taktiku, arhitekturu poduzeća, inovacije i upravljanje portfeljem te upravljanje podacima. Ostali važni ciljevi u ovoj domeni odnose se na upravljanje proračunima i troškovima, ljudske resurse, odnose, ugovore o uslugama, dobavljače, kvalitetu, rizik i sigurnost. Domena Izgradnja, stjecanje i implementacija (*BAI*) doprinosi ostvarenju IT strategije kroz detaljno utvrđivanje zahtjeva za IT i upravljanje programom i projektima. Ova domena dalje govori o upravljanju kapacitetima, organizacijskim promjenama, IT promjenama, prihvaćanju i prijelazu, znanju, sredstvima i konfiguracijama. Domena *Delivery, service i support (DSS)* odnosi se na stvarnu isporuku potrebnih usluga. Sadrži ciljeve u vezi s upravljanjem operacijama, zahtjevima usluga i incidentima, problemima, kontinuitetom, sigurnosnim uslugama i kontrolom poslovnih

procesa. Konačno, domena *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)* uključuje one ciljeve upravljanja koji su odgovorni za ocjenu kvalitete u skladu sa zahtjevima kontrole za sve prethodno navedene procese. On se odnosi na upravljanje učinkom, praćenje interne kontrole, usklađenost s propisima i uvjeravanje.

Kao napomenu treba napomenuti da, u usporedbi sa svojim prethodnikom COBIT 5, COBIT 2019 uključuje tri nova cilja upravljanja (a time i tri nova procesa upravljanja): tj. APO14, BAI11 i MEA04. Osim toga, neki ciljevi upravljanja i menadžmenta malo su promijenjeni u nazivu i/ili opsegu (*npr. EDM05, APO10, BAI01, BAI05 i BAI06*).

Svaki cilj upravljanja ili menadžmenta predstavljen je u vodiču za ciljeve upravljanja i menadžmenta COBIT 2019 koristeći sličnu strukturu. Daje se opis i svrha cilja, kao i kaskada njegovih specifičnih ciljeva (tj. Njegov doprinos ciljevima poduzeća kroz ciljeve usklađivanja) i primjeri metrika za te ciljeve. Nakon opisa, svrhe i kaskade, raspravljaju se komponente EGIT -a (tj. Proces; organizacijske strukture; tijekovi informacija i stavke; ljudi, vještine i kompetencije; politike i postupci; kultura, etika i ponašanje; te usluge, infrastruktura i aplikacije) koje su potrebne za postizanje cilja upravljanja ili menadžmenta. Sljedeći pododsjeci ilustriraju ovu strukturu i materijal dostavljen u COBIT -u 2019 za specifične ciljeve upravljanja, tj. "Zahtjevi i incidenti upravljanih usluga" (*DSS02*).

3.4.1. Opis i svrha

Za svaki cilj upravljanja ili menadžmenta COBIT -om 2019. dan je kratak opći opis koji sažima osnovni sadržaj cilja. Cilj upravljanja „Zahtjevi i incidenti upravljanih usluga“ (*DSS02*) opisan je kako slijedi: Omogućite pravodoban i učinkovit odgovor na zahtjeve korisnika i rješavanje svih vrsta incidenata. Vratite normalnu uslugu; bilježiti i ispunjavati zahtjeve korisnika; te bilježiti, istraživati, dijagnosticirati, eskalirati i rješavati incidente.

Nakon objektivnog opisa slijede neke izjave o općoj svrsi cilja. Takva izjava o namjeni objašnjava glavne razloge zašto bi poduzeće trebalo razmotriti postizanje cilja. Za "Zahtjeve i incidente upravljanih usluga" (*DSS02*) izjava o namjeri je sljedeća: Postignite povećanu produktivnost i smanjite smetnje brzim rješavanjem korisničkih upita i incidenata. Procijenite utjecaj promjena i pozabavite se incidentima u usluzi. Riješite zahtjeve korisnika i vratite uslugu kao odgovor na incidente.

3.4.2. Ciljevi poduzeća, Ciljevi poravnanja i Primjeri mjernih podataka

Specifična kaskada ciljeva svake svrhe upravljanja ili menadžmenta je potrebna. Ovo uputstvo prevodi opis i svrhu cilja (upravljanja ili menadžmenta) u detaljniji skup ciljeva i mjernih podataka na različitim razinama detaljnosti. Oslanjajući se na kaskadu ciljeva COBIT -a, postizanje cilja upravljanja ili menadžmenta (kroz implementaciju sustava EGIT -a koji se sastoji od odgovarajuće instalacije komponenti EGIT -a) doprinosi postizanju povezanih ciljeva usklađivanja, što zauzvrat doprinosi postizanju ciljeva povezanih poduzeća.

Oslanjajući se na koncept uravnotežene tablice rezultata, dani metrički primjeri mjerila su „mjerila ishoda“ za svaki od postavljenih ciljeva (usklađivanje ili poduzeće). Ciljevi i metrike usklađenosti mogu se promatrati kao „pokretači učinka“ za ciljeve tvrtke i njihove odgovarajuće mjere ishoda. Pomoću ovog pristupa može se razviti niz koji opisuje kako upravljanje i ciljevi upravljanja potiču postizanje ciljeva usklađenosti, što zauzvrat potiče postizanje ciljeva tvrtke. Kao takve, ove smjernice pružaju mnoštvo informacija za stvaranje uravnotežene tablice rezultata za različita IT pitanja u poduzećima.

Na primjer, slika 13 ilustrira da ispunjenje cilja upravljanja „Zahtjevi i incidenti upravljanih usluga“ (*DSS02*) doprinosi postizanju cilja usklađivanja „Isporuka I&T usluga u skladu s poslovnim zahtjevima“ (*AG05*). Ovaj cilj usklađivanja mogao bi se mjeriti mjerenjem ishoda (tj. Primjer metrike) "Postotak stakeholder-a u poslovanju zadovoljan da I&T usluga zadovoljava dogovorene razine usluga". Postizanje cilja usklađivanja *AG05* tada doprinosi postizanju ciljeva poduzeća *EG01* i *EG08*, za svaki od kojih se također daju primjeri mjernih podataka (koji se mogu koristiti kao mjere ishoda).

The management objective supports the achievement of a set of primary enterprise and alignment goals:	
Enterprise Goals	Alignment Goals
<ul style="list-style-type: none"> • EG01 Portfolio of competitive products and services • EG08 Optimization of internal business process functionality 	AG05 Delivery of I&T services in line with business requirements
Example Metrics for Enterprise Goals	Example Metrics for Alignment Goals
EG01 <ul style="list-style-type: none"> a. Percent of products and services that meet or exceed targets in revenues and/or market share b. Percent of products and services that meet or exceed customer satisfaction targets c. Percent of products and services that provide competitive advantage d. Time to market for new products and services 	AG05 <ul style="list-style-type: none"> a. Percent of business stakeholders satisfied that I&T service delivery meets agreed service levels b. Number of business disruptions due to I&T service incidents c. Percent of users satisfied with the quality of I&T service delivery
EG08 <ul style="list-style-type: none"> a. Satisfaction levels of board and executive management with business process capabilities b. Satisfaction levels of customers with service delivery capabilities c. Satisfaction levels of suppliers with supply chain capabilities 	

Slika 13. Ciljevi poduzeća, ciljevi usklađivanja i primjeri metrika cilja upravljanja DSS02

3.4.3. Komponente EGIT -a

COBIT 2019 navodi da bi se sustav EGIT -a trebao izgraditi od niza međusobno povezanih komponenti. Komponente su definirane kao čimbenici koji pojedinačno i zajedno doprinose učinkovitom radu sustava EGIT. Sustav EGIT djeluje učinkovito ako postiže relevantne ciljeve upravljanja i menadžmenta (i time u konačnici zadovoljava potrebe stakeholder-a - pogledajte kaskadu ciljeva). Okvir COBIT 2019 identificira sedam kategorija komponenti. Najpoznatiji su procesi jer oni već imaju dugu povijest razvoja u ranijim verzijama okvira COBIT. Međutim, sustav EGIT -a također se sastoji od drugih povezanih komponenti: tj. Organizacijskih struktura; tokovi informacija i stavke; ljudi, vještine i kompetencije; politike i procedure; kultura, etika i ponašanje; te usluge, infrastruktura i aplikacije.

3.4.3.1. Komponenta procesa

Svaki (upravljanje ili menadžment) cilj izravno se preslikava u jedan proces (upravljanje ili menadžment). Postupak se dodatno usavršava u različitim praksama kako bi pružio detaljnije smjernice. Proces upravljanja sastoji se od praksi upravljanja, a proces upravljanja sastoji se od praksi upravljanja. Kako bi se pružile još konkretnije smjernice o tome kako izvršiti proces (i prakse koje ga sadrže), svaka se praksa sastoji od jedne ili više praktičnih aktivnosti.

Svaku procesnu praksu prati niz primjera metrika koje omogućuju mjerenje postignuća prakse. Ovi primjeri metrika stoga su 'mjere ishoda' svake procesne prakse. Svaka procesna praksa igra ulogu u postizanju općeg cilja upravljanja ili menadžmenta kojemu se proces izravno preslikava.

Razina sposobnosti dodjeljuje se svim procesnim aktivnostima unutar procesne prakse. U temeljnom modelu COBIT -a to daje uvid u specifične aktivnosti koje su (barem) potrebne za postizanje određene razine sposobnosti procesa. Proces dostiže određenu razinu sposobnosti nakon što se sve aktivnosti kojima je dodijeljena određena razina sposobnosti (i niže razine sposobnosti) uspješno izvode. Ovo mjerenje sposobnosti temelji se na shemi procesnih sposobnosti zasnovanih na integraciji modela zrelosti modela sposobnosti (CMMI), u kojoj razine sposobnosti (u rasponu od 0 do 5) predstavljaju mjeru uspješnosti procesa. O pristupu upravljanju učinkom COBIT -a 2019. detaljnije se govori u sljedećem odjeljku ovog poglavlja.

Za ilustraciju, cilj upravljanja “Upravljanim zahtjevima i incidentima” (DSS02) izravno je mapiran u proces upravljanja koji bi se mogao nazvati “Upravljanje zahtjevima i incidentima” 7. Ova komponenta procesa, koja igra ključnu ulogu u postizanju cilja upravljanja DSS02, sastoji se od sedam praksi upravljanja (vidi tablicu 6).

Praksa upravljanja sadržana u komponenti procesa "Zahtjevi i incidenti upravljanih usluga" (DSS02)
DSS02.01 Definirajte klasifikacijske sheme za incidente i zahtjeve za uslugama.
DSS02.02 Snimate, klasificirajte i odredite prioritete zahtjeva i incidenata.
DSS02.03 Provjerite, odobrite i ispunite zahtjeve za uslugama.
DSS02.04 Istražite, dijagnosticirajte i rasporedite incidente.
DSS02.05 Riješite i oporavite se od incidenata.
DSS02.06 Zatvorite zahtjeve usluga i incidente.
DSS02.07 Pratite status i stvarajte izvješća.

Tablica 6. Praksa upravljanja ciljevima upravljanja DSS02

Prva od ovih praksi upravljanja, odnosno DSS02.01, prikazan je na slici 14. Postoje dva primjera metrika koja omogućuju mjerenje postignuća ove posebne prakse. Na primjer, ukupan broj eskaliranih incidenata može se koristiti kao mjera ishoda ove prakse upravljanja. Pružajući konkretnije smjernice o tome kako primijeniti prakse upravljanja, uključeno je pet praktičnih aktivnosti. Osnovni model COBIT 2019 dodjeljuje razinu vještine 3 svim tim aktivnostima. To znači da se, kako bi cjelokupna procesna komponenta DSS02 dosegla razinu sposobnosti 3, (barem) sve ove aktivnosti potrebno uspješno provesti. Naravno, sve aktivnosti drugih procesnih praksi procesne komponente DSS02 dodijeljene razini sposobnosti 3 (ili nižoj) također se moraju uspješno izvesti kako bi cijela komponenta procesa dosegla razinu sposobnosti 3. Konačno, pozivanje na druge smjernice (npr. Standardi ili okviri) su također uključeni u ovu praksu upravljanja.

Podrobno referentno područje citira posebna poglavlja ili odjeljke unutar relevantnih preporučenih smjernica.

A. Component: Process	
Management Practice	Example Metrics
DSS02.01 Define classification schemes for incidents and service requests. Define classification schemes and models for incidents and service requests.	a. Total number of service requests and incidents per priority level b. Total number of incidents escalated
Activities	Capability Level
1. Define incident and service request classification and prioritization schemes, and criteria for problem registration. Use this information to ensure consistent approaches for handling and informing users about problems and conducting trend analysis.	3
2. Define incident models for known errors to enable efficient and effective resolution.	
3. Define service request models according to service request type to enable self-help and efficient service for standard requests.	
4. Define incident escalation rules and procedures, especially for major incidents and security incidents.	
5. Define knowledge sources on incidents and requests and describe how to use them.	
Related Guidance (Standards, Frameworks, Compliance Requirements)	Detailed Reference
CMMI Cybermaturity Platform, 2018	IA.IP Implement Incident Investigation Processes
HITRUST CSF version 9, September 2017	11.01 Reporting Information Security Incidents and Weaknesses
ISF, The Standard of Good Practice for Information Security 2016	TM2 Security Incident Management
ISO/IEC 20000-1:2011(E)	8.1 Incident and service request management
ISO/IEC 27002:2013/Cor.2:2015(E)	16. Information security incident management

Slika 14. Praksa upravljanja DSS02.01 s primjerima metrika, sadržajem aktivnosti i srodnim smjernicama

3.4.3.2. Komponenta organizacijskih struktura

Druga ključna komponenta EGIT sustava je komponenta ‘organizacijske strukture’ koja uključuje pojedinačne uloge, kao i organizacijske strukture (poslovne i IT). Ova komponenta EGIT -a sugerira razine uključenosti za svaku procesnu praksu kako je opisano u komponenti procesa⁸. Uključene su i opisane dvije razine uključenosti: tj. *Responsible (R) and accountable (A)*. Kada je uloga ili struktura odgovorna za određenu praksu (upravljanje ili menadžment), ta uloga ili struktura ima glavnu operativnu ulogu u ispunjavanju procesne prakse i stvaranju željenog ishoda. Takva uloga ili struktura obično bi se smatrala odgovorom na sljedeće pitanje: Koja uloga ili struktura obavlja ili pokreće zadatak? S druge strane, kada je uloga ili struktura odgovorna za određenu praksu (upravljanje ili menadžment), ta uloga ili struktura snosi ukupnu odgovornost za tu praksu. Takva uloga ili struktura obično bi se smatrala odgovorom na sljedeće pitanje: Koja uloga ili struktura objašnjava uspjeh i postizanje zadatka?

Za ilustraciju, pogledajte komponentu Struktura upravljanja organizacijskom strukturom „Zahtjevi i incidenti upravljanih usluga“ (DSS02) prikazana na slici 15. Za svaku praksu upravljanja komponentama procesa DSS02 uključene su sve uloge i strukture koje su odgovorne za tu praksu. Na primjer, za praksu

upravljanja „Definiranjem shema klasifikacije incidenata i zahtjeva usluga“ (DSS02.01) odgovoran je glavni tehnološki direktor, dok su voditelj razvoja, IT operacija i voditelj usluge odgovorni. Nije iznenađujuće da je cilj upravljanja DSS02 orijentiran na operativnoj razini IT -a, pa većina uloga i struktura koje su odgovorne za njegove prakse upravljanja proizlaze iz IT funkcije poduzeća.

B. Component: Organizational Structures						
Key Management Practice	Chief Technology Officer	Business Process Owners	Head Development	Head IT Operations	Service Manager	Information Security Manager
DSS02.01 Define classification schemes for incidents and service requests.	A		R	R	R	
DSS02.02 Record, classify and prioritize requests and incidents.	A			R	R	
DSS02.03 Verify, approve and fulfil service requests.	A	R	R	R	R	
DSS02.04 Investigate, diagnose and allocate incidents.	A	R		R	R	
DSS02.05 Resolve and recover from incidents.	A		R	R	R	R
DSS02.06 Close service requests and incidents.	A			R	R	R
DSS02.07 Track status and produce reports.	A			R	R	
Related Guidance (Standards, Frameworks, Compliance Requirements)	Detailed Reference					
ISO/IEC 27002:2013/Cor.2:2015(E)	16.1.1 Responsibilities and procedures					

Slika 15. Komponenta organizacijske strukture cilja upravljanja DSS02 (A-accountable, R-responsible)

3.4.3.3. Komponenta toka informacija i stavki

Ova komponenta EGIT -a prikazuje smjernice o tijekovima informacija i stavkama za svaku procesnu praksu kako je opisano u cilju specifičnom za komponentu procesa (upravljanje ili menadžment). Za svaku praksu (upravljanje ili administracija), ulazi i rezultati su opisani s naznakama podrijetla i odredišta. Ulazni podaci su informacije potrebne da bi praksa (uprava ili administracija) djelovala učinkovito i djelotvorno. Ishod su informacije koje proizlaze iz uspješne poslovne prakse (upravljanja ili administracije). Općenito, svaki izlaz (tj. Tok informacija ili stavka) šalje se na jedno ili više odredišta (što je obično drugačija praksa procesa), gdje tada postaje ulaz. Za neke izlaze "interno" je prikazano kao odredište, što znači da se informacije dijele između praksi unutar istog procesa.

Za ilustraciju pogledajte tokove informacija i stavke prakse upravljanja DSS02.01, koji pripada cilju upravljanja „Upravljeni zahtjevi za usluge i incidenti“ (DSS02), kao što je prikazano na slici 16.

Ova praksa upravljanja zahtijeva kao sporazume o ulaznoj razini usluge (*service level agreements, SLA*), koji bi trebali biti izvedeni iz prakse upravljanja APO09.03 (pod uvjetom da APO09.03 djeluje učinkovito). Ako DSS02.01 djeluje učinkovito,

on će kao izlaz isporučiti 'pravila eskalacije incidenata'. Taj specifični izlaz potreban je drugim praksama upravljanja komponentama procesa DSS02, koje su u odredišnom stupcu označene kao 'interno'.

C. Component: Information Flows and Items (see also Section 3.6)				
Management Practice	Inputs		Outputs	
	From	Description	Description	To
DSS02.01 Define classification schemes for incidents and service requests.	AP009.03	SLAs	Criteria for problem registration	DSS03.01
	BAI10.02	Configuration repository	Rules for incident escalation	Internal
	BAI10.03	Updated repository with configuration items	Incident and service request classification schemes and models	Internal
	BAI10.04	Configuration status reports		
	DSS01.03	Asset monitoring rules and event conditions		
	DSS03.01	Problem classification scheme		
	DSS04.03	Incident response actions and communications		

Slika 16. Tokovi informacija i stavke prakse upravljanja DSS02.01

3.4.3.4. Komponenta ljudi, vještina i kompetencija

Ova komponenta EGIT -a identificira ljudske resurse i vještine potrebne za postizanje cilja upravljanja ili menadžmenta. Smjernice dane na COBIT-u 2019. u okviru ove komponente temelje se na Okviru vještina informacijskog doba (SFIA) verzija 69, Europskom okviru za e-kompetenciju (e-CF) 10 i "Temeljnim" načelima Instituta unutarnjih revizora za interna profesionalna načela Revizorska praksa "11. Detaljni referentni stupac ove komponente posebno pokazuje gdje se mogu pronaći dodatne smjernice u pogledu potrebne vještine.

Za ilustraciju pogledajte komponentu Ljudi, vještine i kompetencije cilja upravljanja Upravljanim zahtjevima usluga i incidentima (DSS02) prikazanog na slici 17. Ove smjernice predstavljaju neke od vještina potrebnih za postizanje cilja upravljanja DSS02. Na primjer, "mrežna podrška" zahtijeva vještinu u kontekstu ovog cilja upravljanja. Stupac detaljne reference sadrži jedinstveni kôd koji u ovom slučaju izravno povezuje sa SFIA smjernicama o ovoj vještini.

D. Component: People, Skills and Competencies		
Skill	Related Guidance (Standards, Frameworks, Compliance Requirements)	Detailed Reference
Application support	Skills Framework for the Information Age V6, 2015	ASUP
Customer service support	Skills Framework for the Information Age V6, 2015	CSMG
Incident management	Skills Framework for the Information Age V6, 2015	USUP
Network support	Skills Framework for the Information Age V6, 2015	NTAS
User support	e-Competence Framework (e-CF)—A common European Framework for ICT Professionals in all industry sectors—Part 1: Framework, 2016	C. Run—C.1. User Support

Slika 17. Komponenta ljudi, vještina i kompetencija cilja upravljanja DSS02

3.4.3.5. Komponenta politika i postupaka

Komponenta politike i postupka EGIT -a postavlja smjernice o politikama i postupcima koji su relevantni u kontekstu upravljanja ili cilja upravljanja. Ove smjernice posebno spominju sve relevantne politike i postupke, opisujući njihovu svrhu i sadržaj. Ako je relevantno, uključene su i reference na povezane smjernice (npr. Standarde ili okvire).

Za ilustraciju, pogledajte „Politika i postupci komponente upravljanja i zahtjevi za upravljane usluge i incidenti“ (DSS02) prikazani na slici 18. Ove smjernice spominju da je „politika zahtjeva za uslugu“ relevantna u kontekstu upravljanja DSS02.

E. Component: Policies and Procedures			
Relevant Policy	Policy Description	Related Guidance	Detailed Reference
Service request policy	States rationale and provides guidance for service and incident requests and their documentation.	ITIL V3, 2011	Service Operation, 3. Service operation principles

Slika 18. Komponenta politika i procedura cilja upravljanja DSS02

3.4.3.6. Komponenta kulture, etike i ponašanja

EGIT za kulturu, etiku i ponašanje pruža smjernice o željenim elementima organizacijske kulture, etike i ponašanja u poduzeću koji podržavaju postizanje cilja upravljanja ili menadžmenta. Ako je relevantno, ovdje se navode reference na relevantne smjernice.

Za ilustraciju, pogledajte komponentu Kultura, Etika i Ponašanje cilja upravljanja upravljanim zahtjevima usluga (DSS02) prikazanog na slici 19. Ove smjernice navode, na primjer, kako bi se bolje podržalo postizanje cilja upravljanja DSS02, prevencija - treba poticati orijentirano mišljenje i izbjegavati kulturu heroja.

F. Component: Culture, Ethics and Behavior		
Key Culture Elements	Related Guidance	Detailed Reference
Enable employees to identify incidents on a correct and timely basis and implement appropriate escalation paths. Encourage prevention. Respond to and resolve incidents immediately. Avoid a hero culture.		

Slika 19. Komponenta kulture, etike i ponašanja cilja upravljanja DSS02

3.4.3.7. Komponenta usluga, infrastrukture i aplikacija

Ova komponenta EGIT -a pruža opće smjernice (tj. Da ne spominjemo određene dobavljače ili proizvode) o uslugama trećih strana, vrstama infrastrukture i

kategorijama aplikacija koje se mogu pokazati korisnima za podršku postizanju cilja upravljanja ili menadžmenta.

Slika 20 prikazuje smjernice o servisnim komponentama, infrastrukturi i ciljevima upravljanja aplikacijama "Upravljeni zahtjevi za usluge i incidenti" (DSS02). Nije iznenađujuće što ove smjernice navode da se alati za praćenje incidenata mogu koristiti za podršku postizanju cilja upravljanja DSS02.

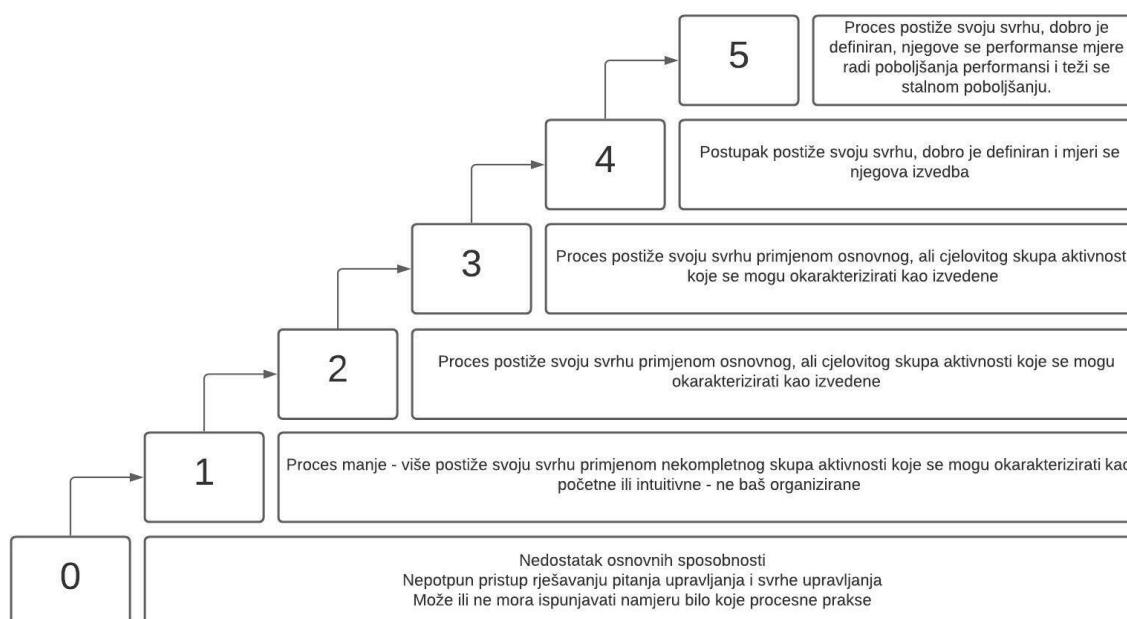
G. Component: Services, Infrastructure and Applications
Incident tracking tools and system

Slika 20. Komponenta usluga, infrastrukture i aplikacija cilja upravljanja DSS02

3.5. COBIT 2019 Menadžment učinka

ISACA koristi izraz 'Upravljanje učinkom COBIT' (CPM) za označavanje aktivnosti i metoda u vezi s ocjenjivanjem koliko je dobro EGIT sustav i njegove komponente rade i kako se to može poboljšati kako bi se postigla potrebna razina izvedbe.

Što se tiče upravljanja performansama procesa, COBIT 2019 podržava shemu sposobnosti procesa koja se temelji na integraciji modela kompetencija (CMMI), u kojoj razine sposobnosti (u rasponu od 0 do 5) predstavljaju mjerilo uspjeha procesa. Ova shema sposobnosti, uključujući različite razine vještina i opće karakteristike svake razine, prikazana je na slici 21.



Slika 21. Razine sposobnosti COBIT 2019 za procese

Razina sposobnosti dodjeljuje se svim procesnim aktivnostima u okviru (procesu prakse) komponente ciljnog upravljanja ili procesa upravljanja, što daje uvid u specifične aktivnosti koje su (barem) potrebne za postizanje određene razine sposobnosti procesa. Doista, proces dostiže određenu razinu sposobnosti nakon što se uspješno provedu sve aktivnosti kojima je dodijeljena određena razina sposobnosti (i one kojima su dodijeljene niže razine sposobnosti).

Za ilustraciju, razmotrite cilj upravljanja „Osigurano uključivanje stakeholder-a“ (EDM05). Slika 22 prikazuje smjernice sadržane u temeljnom modelu COBIT -a 2019, a koje se odnose na prakse upravljanja i njihove aktivnosti procesne komponente ovog cilja upravljanja. Svakoj procesnoj aktivnosti dodjeljuje se određena razina sposobnosti. Ovaj vodič pruža uvid u aktivnosti koje je potrebno uspješno provesti kako bi se dosegla određena razina sposobnosti procesa. Na primjer, ako uprava odluči da je ciljna razina sposobnosti komponente procesa EDM05 razina 3, sve aktivnosti kojima su dodijeljene razine sposobnosti 2 i 3 moraju se uspješno izvesti (tj. Sve aktivnosti osim onih koje su dio EDM05 .03 prakse upravljanja). Ako je ciljna razina sposobnosti procesne komponente EDM05 bila razina 4, sve se procesne aktivnosti moraju uspješno izvesti.

Governance Practice	Example Metrics
EDM05.01 Evaluate stakeholder engagement and reporting requirements. Continually examine and evaluate current and future requirements for stakeholder engagement and reporting (including reporting mandated by regulatory requirements), and communication to other stakeholders. Establish principles for engaging and communicating with stakeholders.	a. Date of last revision to reporting requirements b. Percent of stakeholders covered in reporting requirements
Activities	Capability Level
1. Identify all relevant I&T stakeholders within and outside the enterprise. Group stakeholders in stakeholder categories with similar requirements.	2
2. Examine and make judgment on the current and future mandatory reporting requirements relating to the use of I&T within the enterprise (regulation, legislation, common law, contractual), including extent and frequency.	
3. Examine and make judgment on the current and future communication and reporting requirements for other stakeholders relating to the use of I&T within the enterprise, including required level of involvement/consultation and extent of communication/level of detail and conditions.	
4. Maintain principles for communication with external and internal stakeholders, including communication formats and channels, and for stakeholder acceptance and sign-off of reporting.	3
Governance Practice	Example Metrics
EDM05.02 Direct stakeholder engagement, communication and reporting. Ensure the establishment of effective stakeholder involvement, communication and reporting, including mechanisms for ensuring the quality and completeness of information, overseeing mandatory reporting, and creating a communication strategy for stakeholders.	a. Number of breaches of mandatory reporting requirements b. Stakeholder satisfaction with communication and reporting
Activities	Capability Level
1. Direct the establishment of the consultation and communication strategy for external and internal stakeholders.	2
2. Direct the implementation of mechanisms to ensure that information meets all criteria for mandatory I&T reporting requirements for the enterprise.	
3. Establish mechanisms for validation and approval of mandatory reporting.	
4. Establish reporting escalation mechanisms.	3
Governance Practice	Example Metrics
EDM05.03 Monitor stakeholder engagement. Monitor stakeholder engagement levels and the effectiveness of stakeholder communication. Assess mechanisms for ensuring accuracy, reliability and effectiveness, and ascertain whether the requirements of different stakeholders in terms of reporting and communication are met.	a. Level of stakeholder engagement with enterprise I&T b. Percent of reports containing inaccuracies c. Percent of reports delivered on time
Activities	Capability Level
1. Periodically assess the effectiveness of the mechanisms for ensuring the accuracy and reliability of mandatory reporting.	4
2. Periodically assess the effectiveness of the mechanisms for, and outcomes from, involvement of and communication with external and internal stakeholders.	
3. Determine whether the requirements of different stakeholders are met and assess stakeholder engagement levels.	

Slika 22. Praksa upravljanja EDM05, s aktivnostima i dodijeljenim im razinama sposobnosti

Vezano za upravljanje učinkom drugih komponenti EGIT -a (tj. Osim procesa), COBIT 2019 pruža manje formalne smjernice o tome kako se njihova učinkovitost može ocijeniti. Na primjer, osigurani su neki kriteriji koji se mogu koristiti za procjenu uspješnosti organizacijskih struktura (npr. Uspješno izvršavanje procesnih praksi za koje određena uloga ili struktura ima odgovornost) i izvedbu stavki informacija (npr. Kriteriji kvalitete podataka).

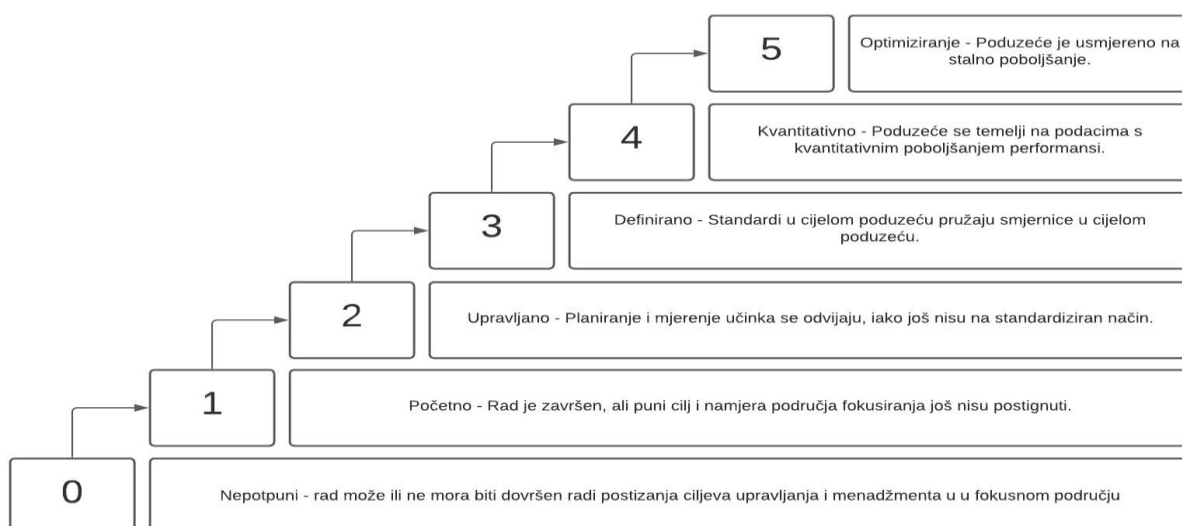
Pristup upravljanja učinkom COBIT -a također uvodi koncept razine zrelosti. Razine zrelosti povezane su s područjima fokusiranja (tj. Posebna zbirka ciljeva upravljanja i menadžmenta i njihovih temeljnih komponenti EGIT -a). Stoga je razina zrelosti mjera učinka na razini područja fokusa. Određena razina zrelosti (tj. Područja fokusa) postiže se kada se postignu sve potrebne razine sposobnosti (tj. Temeljnih komponenti EGIT -a). Ova razlika između razine sposobnosti i

razine zrelosti, kao dio pristupa upravljanja učinkom COBIT -a, vizualizirana je na slici 22.



Slika 23. Upravljanje učinkom COBIT -a

Različite razine zrelosti i opće karakteristike svake razine prikazane su na slici 23. U kontekstu trenutno dostupnih smjernica COBIT 2019, određena razina zrelosti područja fokusiranja postiže se ako svaka od komponenti procesa koja spada u područje da određeno područje fokusa postigne (barem) tu odgovarajuću razinu sposobnosti.



Slika 24. Razine zrelosti COBIT 2019 za fokusna područja

3.6. Dizajniranje prilagođenog sustava upravljanja

3.6.1. Utjecaj faktora dizajna

Ovaj odjeljak pruža pregled na visokoj razini o potencijalnom utjecaju faktora dizajna na sustav upravljanja za I&T poduzeća. Također opisuje, na visokoj razini, tijek rada za projektiranje prilagođenog sustava upravljanja za poduzeće.

Čimbenici dizajna na različite načine utječu na krojenje sustava upravljanja poduzećem. Ovdje prikazujemo tri različite vrste utjecaja, ilustrirane na slici 24.



Slika 25 - Utjecaj faktora dizajna na sustav upravljanja i menadžmenta

1. Prioritet/odabir ciljeva upravljanja - osnovni model COBIT -a sadrži 40 ciljeva upravljanja i menadžmenta, od kojih se svaki sastoji od procesa i niza povezanih komponenti. Suštinski su ekvivalentni; među njima nema prirodnog prioriteta. Međutim, faktori dizajna mogu utjecati na tu ekvivalentnost i učiniti neke ciljeve upravljanja i menadžmenta važnijim od drugih, ponekad u mjeri u kojoj neki ciljevi upravljanja i menadžmenta mogu postati zanemarivi. U praksi se ta veća važnost pretvara u postavljanje viših ciljnih razina sposobnosti za važne ciljeve upravljanja i menadžmenta.

Primjer: Poduzeće u kojem je uloga IT-a strateška i ključna za uspjeh poslovanja zahtijevat će veliko uključivanje uloga povezanih s IT-om u organizacijske strukture, temeljito razumijevanje poslovanja od strane IT stručnjaka (i obrnuto)

i fokus o strateškim procesima kao što su APO02 Upravljana strategija i APO08 Upravljeni odnosi.

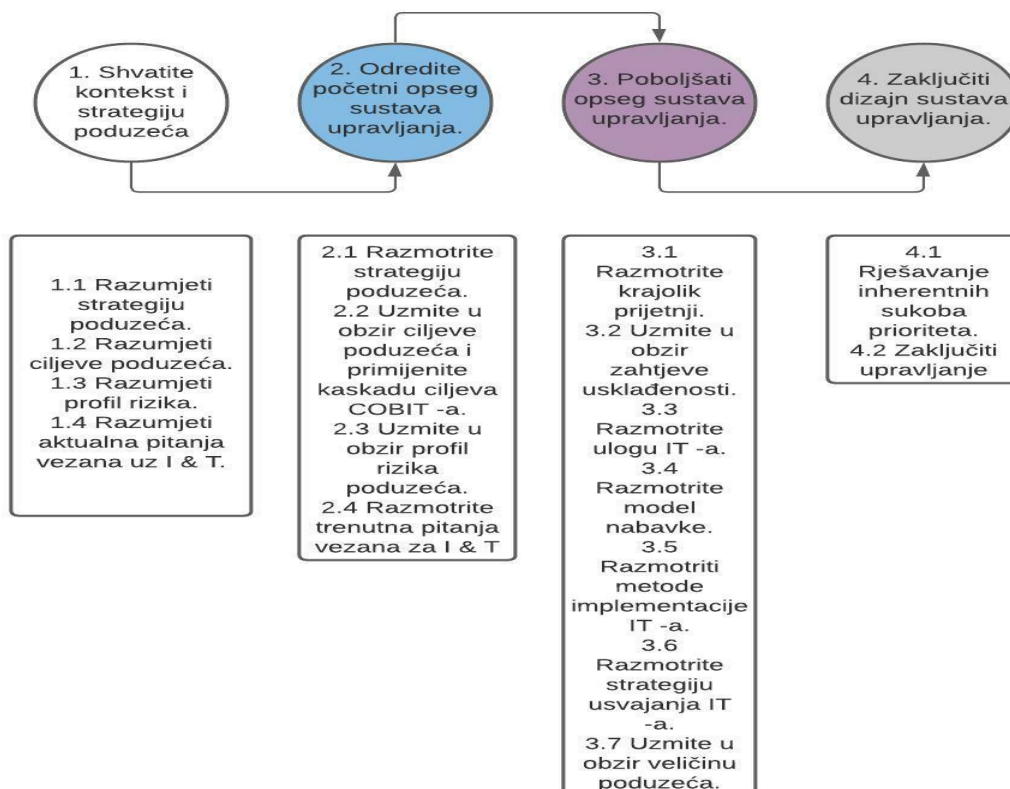
2. Varijacije komponenti - komponente su potrebne za postizanje ciljeva upravljanja i menadžmenta. Neki faktori dizajna mogu utjecati na važnost jedne ili više komponenti ili mogu zahtijevati posebne varijacije

Primjer: Poduzeće koje koristi DevOps u razvoju rješenja i operacijama zahtijevat će posebne aktivnosti, organizacijske strukture, kulturu itd., Usredotočene na identifikaciju i izgradnju upravljanih rješenja BAI03 i operacije kojima upravlja DSS01.

3. Potreba za posebnim područjima fokusiranja-Neki faktori dizajna, poput krajolika prijetnji, specifičnog rizika, metoda razvoja cilja i postavljanja infrastrukture, potaknut će potrebu za promjenom sadržaja jezgrenog COBIT modela u određeni kontekst.

Primjer: Poduzeća koja usvajaju DevOps pristup zahtijevat će sustav upravljanja koji ima varijantu nekoliko generičkih COBIT procesa, opisanih u smjernicama za fokusna područja DevOps -a za COBIT.

3.6.2. Faze i koraci u procesu projektiranja



Slika 26. Tijek rada za projektiranje sustava upravljanja

Različite faze i koraci u procesu projektiranja, kako je prikazano na slici 25, rezultirat će preporukama za davanje prioriteta ciljevima upravljanja i menadžmenta ili srodnih komponenti sustava upravljanja, za ciljne razine sposobnosti ili za usvajanje posebnih varijanti komponente sustava upravljanja.

Neki od ovih koraka ili podstupaka mogu rezultirati oprečnim smjernicama, što je neizbježno kada se uzme u obzir veći broj faktora dizajna, opća generička priroda smjernica za faktore dizajna i korištene tablice mapiranja.

Preporuča se staviti sve smjernice dobivene tijekom različitih koraka na platno dizajna i - u posljednjoj fazi procesa projektiranja - riješiti (u mjeri u kojoj je to moguće) sukobe među elementima na platnu dizajna i zaključiti. Ne postoji čarobna formula. Konačni dizajn bit će odluka od slučaja do slučaja, temeljena na svim elementima na platnu dizajna. Slijedeći ove korake, poduzeća će ostvariti sustav upravljanja koji je prilagođen njihovim potrebama.

3.7. Implementacija Enterprise Governance IT -a

3.7.1. Svrha

Upravljanje i menadžment I&T-om u poduzeću trebalo bi se implementirati kao sastavni dio upravljanja poduzećem, pokrivajući potpuno end-to-end poslovanje i IT funkcionalna područja odgovornosti.

Jedan od uobičajenih razloga zašto neke implementacije sustava upravljanja ne uspijevaju je taj što se ne pokreću, ili ne upravljaju pravilno kako bi se osiguralo ostvarivanje koristi. Programe upravljanja mora sponzorirati izvršna uprava, imati odgovarajući opseg i definirati ciljeve koji su dostižni. To omogućuje poduzeću da apsorbira tempo promjena kako je planirano. Stoga se upravljanje programom rješava kao sastavni dio životnog ciklusa provedbe.

Također se pretpostavlja da iako se preporučuje programski i projektni pristup za učinkovito pokretanje inicijativa za poboljšanje, cilj je također uspostaviti normalnu poslovnu praksu i održivi pristup upravljanju i upravljanju poduzećem I&T, kao i bilo koji drugi aspekt upravljanja poduzećem. Iz tog razloga, pristup provedbe temelji se na osnaživanju poslovnih i IT stakeholder-a i aktera da preuzmu vlasništvo nad upravljanjem i upravljačkim odlukama i aktivnostima vezanim uz IT olakšavajući i omogućujući promjene. Program provedbe zatvoren je kada proces usredotočenja na prioritete vezane za IT i poboljšanje upravljanja stvara mjerljivu korist, a program je ugrađen u tekuće poslovne aktivnosti.

3.7.2. Pristup implementacije COBIT -a

Pristup implementacije COBIT -a sastoji se od sedam faza:

1. Što nas potiče?
2. Gdje smo sada?
3. Gdje želimo biti?
4. Što je potrebno učiniti?
5. Kako ćemo tamo stići?
6. Jesmo li stigli tamo?
7. Kako zadržati zamah?

Pristup implementacije COBIT -a sažet je na tablici 7.

	1	2	3	4	5	6	7
Upravljanje programom	Pokrenite program	Definirajte probleme i mogućnosti	Definirajte put	Planski program	Izvršite plan	Ostvarite prednosti	Preispitajte učinkovitost
Omogućavanje promjene	Uspostavite želju za promjenom	Formirajte tim za implementaciju	Priopćite ishod	Odredite ključnu ulogu	Upravljajte i koristite	Ugradite nove pristupe	Održite
Kontinuirano poboljšanje životnog ciklusa	Prepoznajte potrebu djelovanja	Procijenite trenutno stanje	Definirajte ciljno stanje	Izgradite poboljšanja	Provedite poboljšanja	Radite i mjerite	Pratite i procjenjujte

Tablica 7. Plan provedbe COBIT -a

3.7.2.1. Što nas potiče?

Faza 1 implementacije identificira trenutne pokretače promjena i stvara na razini izvršnog upravljanja želju za promjenom koja se izražava u skici poslovnog slučaja. Pokretač promjena je unutarnji ili vanjski događaj, stanje ili ključno pitanje koje služi kao poticaj za promjene. Događaji, trendovi (industrijski, tržišni ili tehnički), nedostaci performansi, implementacija softvera, pa čak i ciljevi poduzeća mogu djelovati kao pokretači promjena.

Rizik povezan s provedbom samog programa opisan je u poslovnom slučaju i njime se upravlja tijekom cijelog životnog ciklusa. Priprema, održavanje i praćenje poslovnog slučaja temeljne su i važne discipline za opravdanje, podršku i osiguravanje uspješnih ishoda svake inicijative, uključujući poboljšanje sustava upravljanja. Oni osiguravaju kontinuirani fokus na dobrobiti programa i njihovu realizaciju.

3.7.2.2. Gdje smo sada?

Faza 2 usklađuje ciljeve povezane s I&T-om sa strategijama poduzeća i rizikom te daje prioritet najvažnijim ciljevima poduzeća, ciljevima i procesima usklađivanja.

Na temelju odabranih ciljeva poduzeća i IT-a te drugih faktora dizajna, poduzeće mora identificirati kritične ciljeve upravljanja i menadžmenta i temeljne procese koji su dovoljno sposobni osigurati uspješne ishode. Uprava mora znati svoje trenutne sposobnosti i gdje mogu postojati nedostaci. To se može postići procjenom sposobnosti procesa trenutnog statusa odabranih procesa.

3.7.2.3. Gdje želimo biti?

Faza 3 postavlja cilj poboljšanja nakon čega slijedi analiza praznina radi identificiranja mogućih rješenja.

Neka će rješenja biti brzi, a druga izazovniji, dugoročni zadaci. Prioritet treba dati projektima koje je lakše postići i za koje je vjerojatno da će dati najveću korist. Dugoročne zadatke treba raščlaniti na komade kojima se može upravljati.

3.7.2.4. Što je potrebno učiniti?

Faza 4 opisuje kako planirati izvediva i praktična rješenja definiranjem projekata podržanih opravdanim poslovnim slučajevima i planom promjena za provedbu. Dobro razvijen poslovni slučaj može pomoći da se osigura da se prednosti projekta identificiraju i kontinuirano prate.

3.7.2.5. Kako ćemo tamo stići?

Faza 5 predviđa provedbu predloženih rješenja svakodnevnom praksom te uspostavljanje mjera i sustava praćenja kako bi se osiguralo postizanje usklađenosti poslovanja i mjerenje učinka.

Uspjeh zahtijeva angažiranost, svijest i komunikaciju, razumijevanje i predanost najvišeg menadžmenta te vlasništvo zahvaćenih vlasnika poslovnih i IT procesa.

3.7.2.6. Jesmo li stigli tamo?

Faza 6 usredotočuje se na održivi prijelaz poboljšanog upravljanja i prakse upravljanja u uobičajeno poslovanje. Nadalje se fokusira na praćenje postignuća poboljšanja pomoću mjerila učinka i očekivanih koristi.

3.7.2.7. Kako zadržati zamah?

Faza 7 prikazuje pregled ukupnog uspjeha inicijative, identificira daljnje zahtjeve upravljanja ili menadžmenta i pojačava potrebu za stalnim poboljšanjima. Također daje prioritet daljnjim mogućnostima za poboljšanje sustava upravljanja.

Upravljanje programom i projektom temelji se na dobrim praksama i predviđa kontrolne točke u svakoj od sedam faza kako bi se osiguralo da je izvedba programa na pravom mjestu, ažurirani poslovni slučajevi i rizici, a planiranje za sljedeću fazu prilagođeno prema potrebi. Pretpostavlja se da će se slijediti standardni pristup poduzeća.

Daljnje smjernice o upravljanju programima i projektima također se mogu pronaći u ciljevima upravljanja COBIT-om BAI01- Upravljeni programi i BAI11- Upravljeni projekti. Iako se izvješćivanje ne spominje eksplicitno ni u jednoj od faza, ono je kontinuirana nit kroz sve faze i iteracije.

4. Implementacija COBIT -a

4.1. Poslovni slučaj

Uobičajena poslovna praksa nalaže pripremu poslovnog slučaja za analizu i opravdavanje pokretanja velikog projekta i/ili financijskog ulaganja. Ovaj je primjer dat kao neopisivi, opći vodič za poticanje pripreme poslovnog slučaja za opravdanje ulaganja u program provedbe EGIT -a. Svako poduzeće ima svoje razloge za poboljšanje EGIT -a i svoj pristup pripremi poslovnih slučajeva. To može varirati od detaljnog pristupa s naglaskom na kvantificirane koristi do više razine i kvalitativne perspektive. Poduzeća bi trebala slijediti postojeće interne poslovne slučajeve i pristupe opravdanosti ulaganja, ako postoje.

Primjer scenarija je XYZ Corp, veliko multinacionalno poduzeće s mješavinom tradicionalnih, dobro uspostavljenih poslovnih jedinica, kao i novih internetskih tvrtki koje usvajaju najnovije tehnologije. Mnoge poslovne jedinice stečene su i postoje u različitim zemljama s različitim lokalnim političkim, kulturnim i ekonomskim okruženjem. Na izvršni upravljački tim središnje grupe utjecale su najnovije smjernice za upravljanje poduzećima, uključujući COBIT, koje su neko vrijeme centralizirano koristile. Žele biti sigurni da će brzo proširenje i usvajanje napredne IT tehnologije donijeti očekivanu vrijednost; također namjeravaju upravljati značajnim novim rizikom. Stoga su zahtijevali od cijelog poduzeća usvajanje jedinstvenog pristupa EGIT -a. Ovaj pristup uključuje uključivanje revizije i funkcija rizika i interno godišnje izvještavanje uprave poslovnih jedinica o primjerenosti kontrola u svim subjektima.

Iako je primjer izveden iz stvarnih situacija, ne odražava određeno, postojeće poduzeće.

4.2. Sažetak

Ovaj poslovni slučaj ocrtava opseg predloženog programa EGIT -a za XYZ Corp na temelju COBIT -a.

Potreban je odgovarajući poslovni slučaj kako bi se osiguralo da se uprava XYZ Corp i poslovne jedinice uključe u inicijativu i identificiraju potencijalne koristi. XYZ Corp nadzirat će poslovni slučaj kako bi se osiguralo ostvarivanje očekivanih koristi.

Opseg, u smislu poslovnih subjekata koji čine XYZ Corp, sveobuhvatan je. Potvrđeno je da će se neki oblik određivanja prioriteta primijeniti u svim

entitetima za početno pokrivanje programom EGIT zbog ograničenih resursa programa.

Razni stakeholder-i imaju interes za rezultate programa EGIT, od upravnog odbora XYZ Corp do lokalne uprave u svakom entitetu, kao i vanjskih stakeholder-a, poput dioničara i državnih agencija.

Potrebno je uzeti u obzir neke značajne izazove, kao i rizik, u provedbi programa EGIT na potrebnoj globalnoj razini. Jedan od izazovnijih aspekata je poduzetnička priroda mnogih internetskih tvrtki, kao i decentralizirani ili federalni poslovni model koji postoji u okviru XYZ Corp.

Program EGIT postići će se fokusiranjem na sposobnosti procesa XYZ Corp-a i drugih komponenti sustava upravljanja u odnosu na one koje su definirane u COBIT -u, a koje su relevantne za svaku poslovnu jedinicu. Relevantni i prioritetni ciljevi upravljanja i menadžmenta koji će se fokusirati na svaki entitet bit će identificirani kroz olakšan pristup radionici od strane članova programa EGIT. Ciljevi će započeti strategijom i ciljevima svake jedinice, kao i scenarijima poslovnog rizika povezanim s informatičkom tehnologijom koji se primjenjuju na određenu poslovnu jedinicu.

Cilj programa EGIT je osigurati da postoji odgovarajući sustav upravljanja, uključujući strukture upravljanja, te povećati razinu sposobnosti i primjerenosti relevantnih IT procesa. Očekuje se da će se s povećanjem sposobnosti IT procesa povećati i njegova učinkovitost i kvaliteta. Istodobno, povezani rizik proporcionalno će se smanjivati. Na taj način svaka poslovna jedinica može ostvariti stvarne poslovne koristi.

Nakon što se uspostavi proces procjene razine sposobnosti unutar svake poslovne jedinice, očekuje se da će se samoprocjene nastaviti unutar svake poslovne jedinice kao uobičajena poslovna praksa.

Program EGIT provodit će se u dvije različite faze. Prva faza je faza razvoja, u kojoj će tim razviti i testirati pristup i skup alata koji će se koristiti u cijeloj XYZ Corp. Na kraju prve faze, rezultati će se prezentirati upravi grupe na konačno odobrenje. Nakon što se dobije konačno odobrenje, u obliku odobrenog poslovnog slučaja, program EGIT će se uvesti u cijelom entitetu na dogovoreni način (provedba, faza 2).

Mora se napomenuti da program EGIT -a nije odgovoran za provedbu popravnih radnji utvrđenih u svakoj poslovnoj jedinici. Program EGIT samo će konsolidirati i izvještavati o napretku koji je dostavila svaka jedinica.

Posljednji izazov koji će morati zadovoljiti program EGIT je izvještavanje o rezultatima na održiv način u budućnosti. Ovaj aspekt će zahtijevati vrijeme i značajnu količinu rasprave i razvoja. Ova rasprava i razvoj trebali bi rezultirati poboljšanjem postojećih korporativnih mehanizama izvještavanja i bodovnih kartica.

Pripremljen je početni proračun za razvojnu fazu programa EGIT. Proračun je detaljno objašnjen u posebnom rasporedu. Detaljni proračun također će biti dovršen za drugu fazu projekta i dostavljen na odobrenje upravi grupe.

4.3. Pozadina

EGIT je sastavni dio cjelokupnog upravljanja poduzećem i fokusiran je na performanse IT -a i upravljanje rizikom koji se može pripisati ovisnosti poduzeća o IT -u.

IT je integriran u poslovanje tvrtki XYZ Corp. Za mnoge je Internet srž njihovih operacija. EGIT stoga slijedi upravljačku strukturu grupe: decentralizirani format. Uprava svake podružnice/poslovne jedinice odgovorna je za osiguravanje primjene odgovarajućih procesa relevantnih za EGIT.

Godišnje, uprava svake značajne podružnice mora podnijeti službeno pisano izvješće odgovarajućem odboru za rizike, koji je podskup upravnog odbora. Ovo izvješće će detaljno objasniti u kojoj je mjeri provelo politiku EGIT -a tijekom financijske godine. Značajne iznimke prijavljuju se na svakom zakazanom sastanku odgovarajućeg odbora za rizik.

Upravni odbor, uz pomoć odbora za rizik i reviziju, pobrinut će se za ocjenjivanje, praćenje, izvješćivanje i objavljivanje EGIT -ove grupe u okviru integriranog godišnjeg izvješća poduzeća. Izjava će se temeljiti na izvješćima dobivenim od timova za rizik, usklađenost i unutarnju reviziju te uprave svakog značajnog ovisnog društva. Omogućit će unutarnjim i vanjskim stakeholder-ima relevantne i pouzdane informacije o kvaliteti učinka grupe na EGIT -u.

Usluge unutarnje revizije pružit će jamstvo upravi i revizijskom odboru o primjerenosti i učinkovitosti EGIT -a.

Poslovni rizik povezan s informatičkom tehnologijom bit će prijavljen i raspravljen kao dio procesa upravljanja rizicima u registrima rizika koji se prezentiraju relevantnom odboru za rizik.

4.4. Poslovni izazovi

Zbog sveprisutne prirode IT -a i brzine tehnološke promjene, potreban je pouzdan okvir za odgovarajuću kontrolu cijelog IT okruženja i izbjegavanje kontrolnih praznina koje mogu izložiti poduzeće neprihvatljivom riziku.

Namjera nije ometati IT operacije različitih operativnih subjekata. Umjesto toga, radi se o poboljšanju profila rizika subjekata na način koji ima poslovnog smisla i pruža povećanu kvalitetu usluga i učinkovitost, uz izričito postizanje usklađenosti ne samo sa poveljom grupe EGIT korporacije XYZ, već i sa bilo kojim drugim zakonodavnim, regulatornim propisom. i/ili ugovorne zahtjeve.

Neki primjeri vjerojatnih bolnih točaka uključuju:

1. Komplicirani naponi za osiguranje IT -a zbog poduzetničke prirode mnogih poslovnih jedinica
2. Složeni IT operativni modeli zbog korištenja poslovnih modela zasnovanih na internetskim uslugama
3. Zemljopisno raspršeni entiteti sastavljeni od različitih kultura i jezika
4. Decentralizirani i uglavnom autonomni model kontrole poslovanja primijenjen unutar grupe
5. Provedba razumnih razina upravljanja IT -om, s obzirom na visoko tehničku, a ponekad i nestabilnu IT radnu snagu
6. IT uravnoteženje pogona poduzeća za inovacijske sposobnosti i poslovnu agilnost s potrebom upravljanja rizicima i odgovarajuće kontrole
7. Postavljanje razine rizika i tolerancije za svaku poslovnu jedinicu
8. Sve veća potreba za usredotočivanjem na ispunjavanje regulatornih (privatnost) i ugovornih (Industrija platnih kartica [PCI]) usklađenosti
9. Redoviti nalazi revizije o lošoj kontroli IT -a i prijavljeni problemi povezani s kvalitetom IT usluga
10. Uspješna i na vrijeme isporuka novih i inovativnih usluga na visoko konkurentnom tržištu

4.4.1. Analiza praznina i cilj

Trenutno ne postoji pristup ili okvir za cijelu grupu za EGIT ili korištenje dobrih praksi i standarda IT -a. Među lokalnim poslovnim jedinicama postoje različite razine usvajanja dobre prakse u pogledu EGIT -a. Zbog toga se vrlo malo pozornosti tradicionalno pridaje razini sposobnosti IT procesa. Na temelju iskustva, razine su općenito niske.

Cilj programa EGIT je, stoga, povećati prioritetnu razinu sposobnosti i primjerenosti procesa i kontrola povezanih s IT-om koji odgovaraju svakoj poslovnoj jedinici.

Ishod bi trebao biti da je značajan rizik identificiran i artikuliran, a uprava se može pozabaviti rizikom i izvijestiti o svom statusu. S povećanjem razine sposobnosti svake poslovne jedinice, kvaliteta i učinkovitost bi se također trebale proporcionalno povećavati, a profil poslovnog rizika povezanog s IT-om svakog subjekta trebao bi se smanjivati.

U konačnici, poslovna vrijednost trebala bi se povećati kao rezultat efektivnog EGIT -a.

4.4.2. Razmotrene alternative

Postoje mnogi IT okviri, od kojih je svaki namijenjen kontroli specifičnih aspekata IT -a. Okvir COBIT mnogi smatraju vodećim svjetskim okvirom EGIT -a i kontrole. Već su ga implementirale neke podružnice XYZ Corp.

XYZ je odabrao COBIT kao preferirani okvir za implementaciju EGIT -a, pa bi ga stoga trebale usvojiti sve podružnice.

COBIT se ne mora provoditi u cijelosti; potrebno je implementirati samo ona područja relevantna za određenu podružnicu ili poslovnu jedinicu, uzimajući u obzir sljedeće:

1. Stupanj razvoja svakog subjekta u životnom ciklusu poslovanja
2. Poslovni ciljevi svakog subjekta
3. Važnost IT -a za poslovnu jedinicu
4. Poslovni rizik povezan s IT-om s kojim se suočava svaki subject
5. Zakonski i ugovorni zahtjevi
6. Bilo koji drugi bitni razlozi

Ako je određena podružnica ili poslovna jedinica već implementirala drugi okvir, ili se implementacija planira u budućnosti, provedbu treba mapirati u COBIT radi izvješćivanja, revizije i jasnoće unutarnje kontrole.

4.5. Predloženo rješenje

Program EGIT planira se u dvije različite faze.

4.5.1. Faza 1. Predplaniranje

Prva faza programa EGIT je razvojna faza. Tijekom ove faze programa poduzimaju se sljedeći koraci:

1. Osnovna struktura tima finalizirana je među stakeholder-ima i sudionicima na projektu.
2. Osnovni tim završava obuku za COBIT zakladu.
3. Radionice s jezgrom tima provode se kako bi se definirao pristup grupi.
4. U okviru XYZ Corp stvorena je internetska zajednica koja će djelovati kao spremište za razmjenu znanja.
5. Identificirani su svi stakeholder-i i njihove potrebe.
6. Trenutne strukture odbora, uloge i odgovornosti, pravila odlučivanja i aranžmani izvješćivanja razjašnjavaju se i usklađuju, ako je potrebno.
7. Razvija se i održava poslovni slučaj programa EGIT kao temelj za uspješnu provedbu programa.
8. Komunikacijski plan izrađen je za vodeća načela, politike i očekivane koristi tijekom cijelog programa.
9. Razvijeni su alati za procjenu i izvješćivanje koji će se koristiti tijekom trajanja programa i nakon njega.
10. Pristup je testiran u jednom lokalnom entitetu. Ova je aktivnost radi lakše logistike i olakšavanja usavršavanja pristupa i alata
11. Rafinirani pristup testiran je u jednom od stranih entiteta. Time se nastoje razumjeti i kvantificirati poteškoće u vođenju faze ocjenjivanja programa EGIT pod zahtjevnijim poslovnim uvjetima.
12. Završni poslovni slučaj i pristup prezentirani su, uključujući plan uvođenja, na odobrenje izvršnoj upravi XYZ Corp.

4.5.2. Faza 2. Provedba programa

Program EGIT osmišljen je za početak tekućeg programa stalnog poboljšanja, temeljenog na olakšanom, iterativnom životnom ciklusu, slijedeći ove korake:

1. Odredite pokretače za poboljšanje EGIT -a, iz perspektive grupe XYZ Corp i na razini poslovne jedinice.
2. Odredite trenutačni status EGIT -a.
3. Odredite željeno stanje EGIT-a (i kratkoročno i dugoročno).
4. Odredite što je potrebno provesti na razini poslovne jedinice kako bi se omogućili lokalni poslovni ciljevi, a time uskladiti s očekivanjima grupe.
5. Provedite identificirane i dogovorene projekte poboljšanja na razini lokalnih poslovnih jedinica.
6. Ostvarite i pratite prednosti.
7. Zadržite novi način rada održavajući zamah.

4.5.3. Opseg programa

Program EGIT obuhvatit će:

1. Svi entiteti grupe. Međutim, entiteti će imati prioritet za interakciju zbog ograničenih resursa programa.
2. Način određivanja prioriteta. Morat će se dogovoriti s upravom XYZ Corp, ali to se može učiniti na sljedećoj osnovi:
 - a. Veličina ulaganja
 - b. Zarada/doprinos grupi
 - c. Profil rizika iz grupne perspective
 - d. Kombinacija ovih kriterija
3. Popis subjekata koji će se obuhvatiti tijekom tekuće financijske godine. To bi trebalo biti dovršeno i dogovoreno s upravom korporacije XYZ.

4.5.4. Metodologija i usklađivanje programa

Program EGIT ostvarit će svoj mandat primjenom olakšanog, interaktivnog pristupa radionici sa svim entitetima.

Pristup započinje poslovnim ciljevima i vlasnicima ciljeva, obično izvršnim direktorom i glavnim financijskim direktorom (CFO). Ovaj pristup trebao bi osigurati da su ishodi programa usko usklađeni s očekivanim poslovnim ishodima i prioritetima.

Nakon što se obuhvate poslovni ciljevi, fokus se prebacuje na IT operacije, obično pod kontrolom glavnog tehnološkog direktora (CTO) ili glavnog

informatijskog direktora (CIO). Na razini IT operacija razmatraju se daljnji detalji poslovnog rizika i ciljeva vezanih uz IT.

Poslovni i informatički ciljevi, kao i poslovni rizik povezan s informatičkom tehnologijom, se kombiniraju u alat (temeljen na smjernicama COBIT-a) koji će pružiti skup fokusnih područja unutar COBIT procesa na razmatranje poslovnoj jedinici. Na taj način poslovna jedinica može dati prioritet svojim naporima na sanaciji kako bi se pozabavila područjima IT rizika.

4.5.5. Isporuke programa

Kao što je ranije spomenuto, opći cilj programa EGIT je ugraditi dobre prakse EGIT -a u kontinuirano poslovanje različitih subjekata grupe.

Posebni ishodi bit će proizvedeni programom EGIT kako bi XYZ Corp mogla mjeriti ostvarenje planiranih ishoda. To uključuje sljedeće:

1. Program EGIT olakšat će internu razmjenu znanja putem intranet platforme i potaknuti postojeće odnose s dobavljačima u korist pojedinih poslovnih jedinica.
2. Izradit će se detaljna izvješća o svakoj pojedinosti s poslovnim jedinicama izvedena iz alata za procjenu programa EGIT. Izvješća će uključivati:
 - a. Trenutni prioritetni poslovni ciljevi i posljedični IT ciljevi temeljeni na COBIT –u
 - b. Rizik povezan s informatičkom tehnologijom koji je poslovna jedinica identificirala u standardiziranom formatu i dogovorena područja fokusiranja kojima poslovna jedinica treba posvetiti pozornost na temelju procesa i prakse COBIT-a i drugih preporučenih komponenti
3. Bit će izrađena opća izvješća o napretku u namjeravanom obuhvatu poslovnih jedinica korporacije XYZ programom EGIT.
4. Konsolidirano grupno izvješćivanje obuhvatit će:
 - a. Napredak poslovnih jedinica angažiranih na svojim dogovorenim projektima provedbe na temelju praćenja dogovorenih metrika uspješnosti
 - b. Konsolidirani prikaz IT rizika u entitetima XYZ Corp
 - c. Posebni zahtjevi odbora za rizik
5. Bit će generirano financijsko izvješćivanje o programskom proračunu u odnosu na stvarni utrošeni iznos.

6. Stvorit će se praćenje koristi i izvješćivanje o ciljevima i mjernim vrijednostima definiranim poslovnim jedinicama

4.5.6. Programski rizik

U nastavku se razmatraju potencijalne vrste rizika za uspješno pokretanje i trajni uspjeh programa EGIT korporacije XYZ. Rizik će se umanjiti usredotočivanjem na omogućavanje promjena te će se pratiti i kontinuirano rješavati putem pregleda programa i registra rizika. Ove vrste rizika su:

1. Posvećenost menadžmenta i podrška programu, kako na razini grupe, tako i na razini lokalne poslovne jedinice
2. Dokazivanje stvarne vrijednosti i koristi svakom lokalnom entitetu usvajanjem programa. Lokalni entiteti trebali bi htjeti usvojiti proces za vrijednost koju će pružiti, umjesto da to rade zbog postojeće politike.
3. Aktivno sudjelovanje lokalne uprave u provedbi programa
4. Identificiranje ključnih stakeholder-a u svakom entitetu za sudjelovanje u program
5. Poslovni uvid u rang IT menadžmenta
6. Uspješna integracija sa svim inicijativama za upravljanje ili usklađenost koje postoje unutar grupe
7. Odgovarajuće strukture odbora za nadzor programa. Na primjer, opći napredak programa EGIT -a mogao bi postati točka dnevnog reda Izvršnog odbora za IT. Također bi trebalo uspostaviti lokalne ekvivalente. To bi se moglo ponoviti zemljopisno, kao i na razini lokalnog holdinga, prema potrebi.

4.5.7. Stakeholders

U rezultatima programa EGIT kao stakeholder-i identificirani su:

1. Odbor za rizike
2. IT izvršni odbor
3. Tim za upravljanje
4. Osoblje za usklađenost
5. Regionalni menadžment
6. Izvršno upravljanje na lokalnoj entitetskoj razini (uključujući IT upravljanje)
7. Usluge unutarnje revizije

Konačna struktura koja sadrži pojedinačna imena stakeholder-a sastavit će se i objaviti nakon konzultacija s upravom grupe.

Za program EGIT potrebni su identificirani stakeholder-i kako bi osigurali sljedeće:

1. Upute za opći smjer programa EGIT. To uključuje odluke o značajnim temama vezanim uz upravljanje definiranim u grupnom RACI grafikonu prema smjernicama COBIT-a. Nadalje uključuje postavljanje prioriteta, dogovaranje financiranja i odobravanje vrijednosnih ciljeva.
2. Prihvatanje rezultata i praćenje očekivanih koristi od programa EGIT

4.5.8. Analiza isplativosti

Program bi trebao identificirati očekivane koristi i pratiti kako bi se osiguralo da se stvarna poslovna vrijednost stvara iz ulaganja. Lokalna uprava trebala bi motivirati i održavati program. Dobar EGIT trebao bi rezultirati koristima koje će biti postavljene kao specifični ciljevi za svaku poslovnu jedinicu te će se pratiti i mjeriti tijekom provedbe kako bi se osiguralo njihovo ostvarivanje. Prednosti uključuju:

1. Maksimalno ostvarivanje poslovnih mogućnosti putem IT-a, dok se poslovni rizik povezan s IT-om umanjuje na prihvatljivu razinu, čime se osigurava da se rizik odgovorno odmjerava u odnosu na prilike u svim poslovnim inicijativama
2. Podrška poslovnim ciljevima ključnim ulaganjima i optimalni povrat tih ulaganja, čime se IT inicijative i ciljevi usklađuju izravno s poslovnom strategijom
3. Usklađenost sa zakonodavstvom, propisima i ugovorima, kao i usklađenost interne politike i procedure
4. Dosljedan pristup mjerenju i praćenju napretka, učinkovitosti i djelotvornosti
5. Poboljšana kvaliteta pružanja usluga
6. Sniženi troškovi IT operacija i/ili povećana IT produktivnost dosljedno obavljajući više posla u manje vremena i s manje resursa

Središnji troškovi uključivat će vrijeme potrebno za upravljanje grupnim programom, vanjska savjetodavna sredstva i tečajeve početne obuke. Ti su središnji troškovi procijenjeni za prvu fazu. Troškovi radionica za procjenu za pojedine poslovne jedinice i vlasnike procesa (prisustvo, mjesto održavanja, facilitatori i drugi povezani troškovi) financirat će se lokalno i dostavit će se procjena. Posebne inicijative za poboljšanje projekata za svaku poslovnu jedinicu bit će procijenjene u fazi 2 i razmatrat će se od slučaja do slučaja u cjelini. To će grupi omogućiti maksimalnu učinkovitost i standardizaciju.

4.5.9. Izazovi i čimbenici uspjeha

Tablica 8. sažima izazove koji bi mogli utjecati na program EGIT tijekom razdoblja provedbe programa i kritične čimbenike uspjeha na koje se treba pozabaviti kako bi se osigurao uspješan ishod.

Izazov	Kritični faktor uspjeha - planirane radnje
Nemogućnost stjecanja i održavanja podrške ciljevima poboljšanja	Ublažavanje putem struktura odbora unutar grupe (dogovara se i konstituira).
Komunikacijski jaz između IT -a i poslovanja	Uključite sve zainteresirane strane.
Cijena poboljšanja nadmašuje uočene koristi	Usredotočite se na identifikaciju koristi.
Nedostatak povjerenja i dobrih odnosa između IT -a i poduzeća	<p>Poticati otvorenu i transparentnu komunikaciju o učinku, s vezama za korporativno upravljanje učinkom.</p> <p>Usredotočite se na poslovna sučelja i mentalitet usluga.</p> <p>Objaviti pozitivne rezultate i naučene lekcije kako bi se pomoglo u uspostavljanju i održavanju vjerodostojnosti.</p> <p>Osigurajte da CIO zadrži vjerodostojnost i vodstvo u izgradnji povjerenja i odnosa.</p> <p>Formalizirati uloge upravljanja i odgovornosti u poslovanju kako bi odgovornost za odluke bila jasna.</p> <p>Identificirati i prenijeti dokaze o stvarnim problemima, rizicima koje treba izbjegavati i koristima (u</p>

	<p>poslovnom smislu) koji se odnose na predložena poboljšanja.</p> <p>Usredotočite se na planiranje omogućavanja promjena.</p>
Nedovoljno razumijevanje okruženja XYZ-a od strane odgovornih za program EGIT	Primijeniti dosljednu metodologiju ocjenjivanja.
Različite razine složenosti (tehnički, organizacijski, operativni model)	Tretirajte entitete od slučaja do slučaja. Korist od naučenih lekcija i razmjene znanja.
Razumijevanje okvira, postupaka i praksi EGIT -a	Obuka i mentorstvo.
Otpor promjenama	Osigurajte da provedba životnog ciklusa također uključuje aktivnosti omogućavanja promjena.
Usvajanje poboljšanja	Omogućiti lokalno osnaživanje na entitetskoj razini.
Poteškoće pri integraciji EGIT -a s modelima upravljanja vanjskih partnera	<p>Uključite dobavljače/treće strane u aktivnosti EGIT -a.</p> <p>Uključite uvjete i pravo na reviziju u ugovore.</p>
Neispunjavanje obveza provedbe EGIT -a	<p>Upravlajte očekivanjima - komunicirajte tako da svi uključeni imaju jasno razumijevanje što mogu očekivati- i kada to mogu očekivati.</p> <p>Neka bude jednostavno, realno i praktično.</p> <p>Podijelite cjelokupni projekt na male ostvarive projekte, iskustvo u izgradnji i koristi.</p>
Pokušavati učiniti previše odjednom; IT rješava previše složenih i/ili teških problema	<p>Primijeniti načela upravljanja programom i projektom.</p> <p>Koristite milestone-e.</p>

	<p>Odredite 80/20 zadataka kao prioritet (80 posto koristi uz 20 posto napora) i pazite pri redoslijedu pravilnim redoslijedom. Iskoristite brze pobjede.</p> <p>Izgradite povjerenje. Imajte vještine i iskustvo kako bi to bilo jednostavno i praktično.</p> <p>Ponovno upotrijebite ono što postoji kao bazu.</p>
<p>IT u žurbi i/ili ne daje prioritet i ne može se usredotočiti na EGIT</p>	<p>Primijenite dobre liderske vještine.</p> <p>Steknite predanost i poticaj od najvišeg menadžmenta kako bi ljudi bili dostupni da se usredotoče na EGIT.</p> <p>Otklonite temeljne uzroke u operativnom okruženju (vanjska intervencija, upravljanje daje prioritet IT-u).</p> <p>Primijeniti strožu disciplinu nad/upravljanjem poslovnim zahtjevima.</p> <p>Zatražite vanjsku pomoć.</p>
<p>Odsustvo potrebnih IT vještina i kompetencija, poput razumijevanja poslovanja, procesa, mekih vještina</p>	<p>Usredotočite se na planiranje omogućavanja promjena:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Razvoj 2. Trening 3. Coaching 4. Mentorstvo 5. Povratne informacije o procesu zapošljavanja 6. Cross trening

Poboljšanja nisu usvojena niti primijenjena	Koristite pristup od slučaja do slučaja s dogovorenim načelima za lokalnu jedinicu. Mora se provoditi praktično.
Dobrobiti je teško pokazati ili dokazati	Odredite mjerne podatke o učinku.
Gubitak interesa i zamaha	Izgradite predanost na razini grupe, uključujući komunikaciju.

Tablica 8. Izazovi i planirane radnje za XYZ Corp

5. Zaljučak

Organizacije se suočavaju sa sve većom završenošću poslovanja s obzirom na mnoštvo izazova kao što su globalizacija, ekonomija znanja, pa čak i katastrofe. Istodobno se očekuje da će se organizacije pridržavati najboljih praksi korporativnog upravljanja. IT upravljanje dio je korporativnog upravljanja koji se navodi kao sredstvo za pomoć organizacijama u upravljanju rizicima i zaštiti od gubitaka povezanih s tehnologijom. Važnost IT upravljanja vidljiva je kroz pozornost koju dobivaju od znanstvenika i praktičara.

COBIT je okvir za upravljanje IT -om koji je stvoren kako bi tvrtke mogle poboljšati vrijednost koju dobivaju iz svih svojih IT procesa i istodobno upravljati rizicima. COBIT je osmišljen posebno za upravljanje svim IT sredstvima tvrtke i smanjenje rizika.

IT krajolik uvelike se promijenio u posljednjem desetljeću. Postoji veća potreba za osiguranjem imovine tvrtke i upravljanjem rizicima, pa je upravljanje nužno za tvrtke. Od 2012. godine, kada je COBIT 5 objavljen, bilo je više prijetnji i zabrinutosti koje svaka tvrtka treba riješiti, zbog čega je COBIT 2019 nastao, tako da organizacije imaju okvir na koji se mogu prilagoditi.

COBIT 2019 je evoluirana verzija COBIT -a 5. Koristi iste temelje i dodaje značajke i usluge za upravljanje različitim razvojima koji bi mogli utjecati na IT sektor organizacije.

U studenom 2018. službeno je objavljen COBIT 2019. Ovaj međunarodni okvir ima za cilj omogućiti fleksibilnu, prilagođenu provedbu učinkovitog „upravljanja informacijama i tehnologijom u poduzeću (EGIT)”. COBIT je prvenstveno okvir koji su razvili praktičari, ali sve više uključuje mnoge uvide iz IT -a i opće literature o upravljanju, uključujući koncepte kao što su 'strateško usklađivanje', 'uravnotežena kartica rezultata', 'znanje o IT -u', 'organizacijski sustavi' i 'evolucijska dinamika'.

Jedno od vodećih načela primijenjenih tijekom razvoja COBIT -a bilo je očuvanje pozicioniranja COBIT -a kao krovnog okvira. To znači da se COBIT nastavlja usklađivati s nizom relevantnih standarda, okvira i/ili propisa.

U tom kontekstu usklađivanje znači da COBIT nije u suprotnosti s bilo kojim smjernicama u povezanim standardima. Istodobno, važno je zapamtiti da COBIT ne kopira sadržaj ovih povezanih standarda. Umjesto toga, obično daje ekvivalentne izjave ili reference na povezane smjernice.

Literatura

1. Ajegunma, S., Abdirahman, Z., & Raza, H. *Exploring the governance of IT in SMEs in Småland*, Jönköping University, Jönköping, Sweden, 2012.
2. Al Omari, L. *IT Governance Evaluation: Adapting and Adopting the Cobit Framework for Public Sector Organisations*, Queensland University of Technology 2016.
3. Ali, S., & Green, P. *IT governance mechanisms in public sector organisations: An Australian context*. Journal of Global Information Management, 2007.
4. Barrett, P. *Evaluation and Performance auditing: sharing the common ground*. Paper presented at the Australasian Evaluation Society - International Conference, Canberra, 2001.
5. Beer, S. *Diagnosing the system for organizations*. West Sussex: John Wiley & Sons, 1985.
6. Brown, A. E., & Grant, G. G. *Framing the Frameworks: A Review of IT Governance Research*, Communications of the Association for Information Systems, 2005.
7. Brown, C. V. *Examining the Emergence of Hybrid IS Governance Solutions: Evidence From a Single Case Site*. Information Systems Research, 1997.
8. Brown, W., & Nasuti, F. *What ERP systems can tell us about SarbanesOxley*. Information Management and Computer Security, 2005.
9. C.M.Young, "An Introduction to IT Service Management.", in Research Note, COM-10-8287, Gartner, 2004.
10. Dahlberg, T., & Kivijarvi, H. *An integrated framework for IT governance and the development and validation of an assessment instrument*. Paper presented at the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Hawaii, USA, 2006.
11. De Haes, S., & Van Grembergen, W. *An Exploratory Study into IT Governance Implementations and its Impact on Business/IT Alignment*. Information Systems Management, 2009.
12. De Haes, S., & Van Grembergen, W. *An Exploratory Study into the Design of An IT Governance Minimum Baseline Through Delphi Research*. The Communications of the Association for Information Systems, 2008.
13. De Haes, S., & Van Grembergen, W. *IT Governance and its Mechanisms*. Information Systems Control Journal, 2004.
14. De Haes, S., & Van Grembergen, W. *IT Governance Structures, Processes and Relational Mechanisms: Achieving IT/Business Alignment in a Major Belgian Financial Group*. Paper presented at the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, Big Island, Hawaii, 2005.
15. De Haes, S., Van Grembergen, W., & Debreceeny, R. S. *COBIT 5 and Enterprise Governance of Information Technology: Building Blocks and Research Opportunities*. Journal of Information Systems, 2013.
16. De Haes, S., Van Grembergen, W., Joshi, A., & Huygh, T. *Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Alignment and Value in Digital Organizations*. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG, 2020.
17. De Wit, B., & Meyer, R. *Strategy Synthesis: Managing Strategy Paradoxes to Create Competitive Advantage, Fourth Edition*. Cengage Learning India Pvt.Ltd., 2014.
18. Debreceeny, R., & Gray, G. L. *IT Governance and Process Maturity: A Multinational Field Study*. Journal of Information Systems, 2013.
19. Fox, N., Ward, K., & O'Rourke, A. *A sociology of technology governance for the information age: the case of pharmaceuticals, consumer advertising and the Internet*. Sociology, 2006
20. Gawaly, H. I. *Sarbanes-oxley and it security: an exploratory case study investigating the impact of section 404 on information security*. (Doctoral Dissertation), Capella University, Minneapolis, MN, 2009.

21. Grant, G., Brown, A., Uruthirapathy, A., & McKnight, S. *An Extended Model of IT Governance: A Conceptual Proposal*. Paper presented at the Americas Conference on Information Systems (AMCIS), Keystone, Colorado, 2007.
22. Hadden, L. B. *An investigation of the audit committee and its role in monitoring information technology risks*. (Doctoral Dissertation), Nova 223 Bibliography 223 Southeastern University, Florida, United States. ProQuest Dissertations & Theses Global database 2002.
23. Hardy, G. *Using IT governance and COBIT to deliver value with IT and respond to legal, regulatory and compliance challenges*. Information Security Technical Report, 2006.
24. Henderson, J. C., & Venkatraman, N. *Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations*. IBM Systems Journal, 1993.
25. HP, "HP IT Service Management (ITSM), Transforming IT organizations into service providers", 2003.
26. Hunton, J. E., Bryant, S. M., & Bagranoff, N. A. *Core Concepts of Information Technology Auditing*: Wiley, 2004.
27. Huygh, T., & De Haes, S. *Investigating IT Governance through the Viable System Model*. Information Systems Management, 2019.
28. ISACA. *IS Standards, Guidelines and Procedures for Auditing and Control Professionals*. Rolling Meadows, IL: Information Systems Audit and Control Association, 2009.
29. ISO/IEC. *ISO/IEC Standard 38500: Information technology - Governance of IT for the organization*, 2015.
30. IT Governance Institute (ITGI). *Board Briefing on IT Governance, 2nd Edition*, 2003.
31. ITGI. (2005b). *IT Alignment: who is in charge?* Rolling Meadow, IL: IT Governance Institute.
32. ITGI. (2007b). *Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT) 4.1*. Rolling Meadows, IL: IT Governance Institute
33. Kanapathy, K., & Khan, K. I. *Assessing the relationship between ITIL implementation progress and firm size: evidence from Malaysia*. International Journal of Business and Management, 2012
34. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action*, 1996.
35. Larsen, M. H., Pedersen, M. K., & Viborg Andersen, K. *IT governance: reviewing 17 IT governance tools and analysing the case of Novozymes A/S*. Paper presented at the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Hawaii, USA, 2006.
36. Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. *Organization and Environment*. Boston, MA: Harvard Business School, Division of Research, 1967.
37. Lin, F., Chou, S., & Wang, W. *IS practitioners' views on core factors of effective IT governance for Taiwan SMEs*. International Journal of Technology Management, 2011.
38. Lin, H., Cefaratti, M., & Wallace, L. *Enterprise Risk Management, COBIT, and ISO 27002: A Conceptual Analysis*. Internal Auditing, 2012.
39. Liu, Q., & Ridley, G. *IT Control in the Australian Public Sector: an International Comparison*. Paper presented at the European Conference on Information Systems, Germany, 2005.
40. Majdalawieh, M., & Zaghoul, I. *Paradigm shift in information systems auditing*. Managerial Auditing Journal, 2009.
41. Marshall, P., & McKay, J. *Strategic IT planning, evaluation and benefits management: the basis for effective IT governance*. Australasian Journal of Information Systems, 2004.
42. N.Venkatraman, "Valuing the IS Contribution to the Business", Computer Sciences Corporation, 1999.
43. Nabiollahi, A., & bin Sahibuddin, S. *Considering Service Strategy in ITIL V3 as a Framework for IT Governance*. Paper presented at the International Symposium on Information Technology (ITSim), Kuala Lumpur, Malaysia, 2008.

44. National Computing Centre, *IT Governance: Developing a successful governance strategy*. Manchester, UK: National Computing Centre, 2005.
45. Neto, J. S., de Luca Ribeiro, C. H., & Santos, D. *Is COBIT 5 Process Implementation a Wicked Problem?* COBIT Focus, 2014.
46. Nfuka, E. N., & Rusu, L. *Critical Success Framework for Implementing Effective IT Governance in Tanzanian Public Sector Organizations*. Journal of Global Information Technology Management, 2013.
47. Nfuka, E. N., & Rusu, L. *The Effect of Critical Success Factors on IT Governance Performance*. Industrial Management & Data Systems, 2011.
48. Nicho, M., & Cusack, B. *A Metrics Generation Model for Measuring the Control Objectives of Information Systems Audit*. Paper presented at the 40th Annual Hawaii International Conference on System Science, Jan. 2007
49. Otto, B. *IT Governance and Organizational Transformation: Findings From an Action Research Study*. Paper presented at the 16th Americas Conference on Information Systems (AMCIS), Lima, Peru, 2010.
50. Peterson, R. *Crafting information technology governance*. Information Systems Management, 2004.
51. Prasad, A., Heales, J., & Green, P. *Towards a deeper understanding of information technology governance effectiveness: A capabilities-based approach*. Paper presented at the International Conference on Information Systems (ICIS), 2009.
52. Preston, D. S., & Karahanna, E. *Antecedents of IS Strategic Alignment: A Nomological Network*, Information Systems Research, 2009.
53. R. Peterson, "Integration Strategies and Tactics for Information Technology Governance", in Strategies for Information Technology Governance, Ed. Wim Van Grembergen, Idea Group Publishing, 2003.
54. Raghupathi, W. *Corporate governance of IT: a framework for development*. Communications of the ACM, 2007.
55. Raup-Kounovsky, A., Canestraro, D. S., Pardo, T. A., & Hrdinová, J. *IT Governance to Fit Your Context: Two US Case Studies*. Paper presented at the 4th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV2010), Beijing, China, 2010.
56. Renken, J. *Developing an IS/ICT management capability maturity framework*. Paper presented at the 2004 annual research conference of the South African institute of computer scientists and information technologists on IT research in developing countries (SAICSIT), Stellenbosch, South Africa, 2004.
57. Saint-Germain, R. *Information security management best practice based on ISO/IEC 17799*. Information Management Journal 2005.
58. Schwarz, A., & Hirschheim, R. *An extended platform logic perspective of IT governance: managing perceptions and activities of IT*. The Journal of Strategic Information Systems, 2003.
59. Selig, G. J. *Implementing IT Governance-A Practical Guide to Global Best Practices in IT Management*. Amersfoort, NL: Van Haren Publishing, 2008.
60. Short, J., & Gerrard, M. *IT Governance Must Be Driven by Corporate Governance*. Gartner–Research, ID(G00172463), 2009.
61. Simonsson, M., & Johnson, P. *The IT organization modeling and assessment tool: Correlating IT governance maturity with the effect of IT*. Paper presented at the 41st Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Hawaii, 2008.
62. Steuperaert, D. *COBIT 2019: A Significant Update*. EDPACS, 2019.
63. Stewart-Rattray, J. *The state of play with information security governance*. In Finance, 2012

64. Ula, M., Ismail, Z., & Sidek, Z. *A Framework for the governance of information security in banking system*. Journal of Information Assurance & Cyber Security, 2011.
65. Van Grembergen, W., De Haes, S., & Guldentops, E. *Structures, processes and relational mechanisms for IT governance*. In Van Grembergen W (Ed.), *Strategies for information technology governance*, Hershey: Idea Group Publishing, 2004.
66. Van Grembergen, W., Saull, R., & De Haes, S. *Linking the IT balanced scorecard to the business objectives at a major Canadian Financial Group*. Journal for Information Technology Cases and Applications, 2003.
67. Vannoy, S. A., & Palvia, P. *The social influence model of technology adoption*. Communications of the ACM, 2010.
68. W. Van Grembergen, "*Strategies for Information Technology Governance*", Idea Group Publishing, 2004
69. Webb, P., Pollard, C., & Ridley, G. *Attempting to Define IT Governance: Wisdom or Folly?* Paper presented at the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA, 2006.
70. Weill, P., & Ross, J. *A matrixed approach to designing IT governance*. MIT Sloan Management Review, 2005.
71. Weill, P., & Ross, J. W. *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2004.
72. Weill, P., & Ross, J. W. *IT savvy: what top executives must know to go from pain to gain*, Harvard Business Press, 2009.
73. Wessels, E., & Loggerenberg, J. *IT governance: theory and practice*. Paper presented at the Proceedings of the Conference on Information Technology in Tertiary Education, , South Africa: Pretoria, 2006.
74. Willson, P., & Pollard, C. *Exploring IT governance in theory and practice in a large multi-national organisation in Australia*. Information Systems Management, 2009.

Popis Slika

Slika 1. Veza između korporativnog upravljanja i menadžmenta IT-om (Weill & Ross, 2004, p. 5).....	11
Slika 2: Fokusna područja upravljanja IT -om (ITGI, 2003., str. 20).....	14
Slika 3. Prošireni model upravljanja IT -om (Grant i sur., 2007., str. 8).....	17
Slika 4. COBIT timeline.....	21
Slika 5. EGIT sustav principi.....	23
Slika 6. Kaskada ciljeva COBIT-a.....	24
Slika 7. Mapiranje ciljeva poduzeća (EG) i ciljeva usklađivanja (AG).....	25
Slika 8. Mapiranje objektivnog upravljanja i menadžmenta na ciljeve usklađivanja (AG).....	26
Slika 9. Komponente EGIT sustava.....	30
Slika 10. Čimbenici dizajna COBIT –a.....	32
Slika 11. End-to-End odgovornosti u "Identifikaciji i izgradnji upravljanih rješenja" (BAI03) (A-accountable, R-responsible).....	33
Slika 12. Osnovni model COBIT 2019.....	38
Slika 13. Ciljevi poduzeća, ciljevi usklađivanja i primjeri metrika cilja upravljanja DSS02.....	41
Slika 14. Praksa upravljanja DSS02.01 s primjerima metrika, sadržajem aktivnosti i srodnim smjernicama.....	43
Slika 15. Komponenta organizacijske strukture cilja upravljanja DSS02 (A-accountable, R-responsible).....	44
Slika 16. Tokovi informacija i stavke prakse upravljanja DSS02.01.....	45
Slika 17. Komponenta ljudi, vještina i kompetencija cilja upravljanja DSS02.....	46
Slika 18. Komponenta politika i procedura cilja upravljanja DSS02.....	46
Slika 19. Komponenta kulture, etike i ponašanja cilja upravljanja DSS02.....	47
Slika 20. Komponenta usluga, infrastrukture i aplikacija cilja upravljanja DSS02.....	47
Slika 21. Razine sposobnosti COBIT 2019 za procese.....	48
Slika 22. Praksa upravljanja EDM05, s aktivnostima i dodijeljenim im razinama sposobnosti.....	49
Slika 23. Upravljanje učinkom COBIT –a.....	50
Slika 24. Razine zrelosti COBIT 2019 za fokusna područja.....	50
Slika 25 - Utjecaj faktora dizajna na sustav upravljanja i menadžmenta.....	51
Slika 26. Tijek rada za projektiranje sustava upravljanja.....	52

Popis Tablica

Tablica 1: IT kao pružatelj usluga ili kao strateški partner.....	8
Tablica 2. Ciljevi poduzeća EG11 i EG12 s primjerima mjerila.....	27
Tablica 3. Ciljevi usklađivanja AG11 i AG13 s primjerima mjerila.....	27
Tablica 4. Upravljačka praksa BAI02 .01 i primjeri metrike.....	28
Tablica 5. Uloge i organizacijske strukture.....	37
Tablica 6. Praksa upravljanja ciljevima upravljanja DSS02.....	42
Tablica 7. Plan provedbe COBIT –a.....	54
Tablica 8. Izazovi i planirane radnje za XYZ Corp.....	70

Sažetak

COBIT 5 objavljen je 2012. godine sa smjernicama koje bi pomogle tvrtkama poboljšati upravljanje i menadžment u cijelom poduzeću. To je učinjeno jer se broj tvrtki koje su migrirale u oblak povećavao svakim danom, a time je postojao i stalni porast rizika. COBIT 5 dao je tvrtkama standardni skup smjernica koje bi se mogle primijeniti u bilo kojoj industriji za borbu protiv ovog problema. To je pomoglo organizacijama da na vrijeme ispune svoje rokove i stvore most između IT i poslovnih strategija uz uspješno upravljanje rizicima.

Menadžerski procesi koji dolaze s okvirom usklađeni su sa svim aktivnostima tvrtke, uključujući sve procese inputa i outputa, druge ključne ciljeve, modele zrelosti, mjere uspješnosti i drugo. To pomaže u povećanju vrijednosti koju tvrtka dobiva od svog IT odjela.

COBIT 2019 može se smatrati ažuriranjem COBIT -a 5. Koristi isti temelj kao i COBIT 5 zajedno s različitim i novim razvojem koji su danas organizacijama potrebni. COBIT 2019 također dolazi s različitim uvidima, smjernicama i drugim certifikatima za obuku koji pomažu tvrtkama u daljnjem rastu. COBIT 2019 pruža tvrtkama fleksibilan okvir koji se može implementirati za rješavanje bilo kojeg problema ili usvajanja u cijeloj organizaciji.

Svijet informacijske tehnologije neprestano se razvija. Stvari poput IoT -a i podataka u oblaku postale su bitne za mnoge tvrtke, a za njih se nije ni čulo prije više od dva desetljeća. Ako žele biti uspješne, sve se organizacije moraju prilagoditi promjenjivim vremenima, uključujući usvajanje novih tehnologija. Kao što je COBIT 2019.

Abstract

COBIT 5 was released in 2012 with guidelines that would help corporations improve their enterprise-wide governance as well as management. The reason this was done is because the number of corporations that were using cloud services was growing every day, and with that, there was a rise in risk. COBIT 5 presented companies a standard set of guidelines that could be applied in any industry to combat this issue. This allowed organizations to meet their deadlines and create a bridge between IT and business strategies while managing risks successfully.

The managerial processes that come with the framework aligns with all the corporate activities, including all inputs and outputs, other key goals, maturity models, performance measures, and more. This helps in increasing the value a corporation gets from its IT department.

COBIT 2019 is an update to COBIT 5. It uses the same foundational principles as COBIT 5 along with different and new developments that are needed today. COBIT 2019 also comes with different insights, guidelines, and other training certifications to help businesses grow even further. COBIT 2019 gives corporations a flexible framework that can be used to solve either a specific problem or be adopted across the entire organization.

The world of information technology is always evolving. Things like IoT and cloud data have become essential for a lot of companies, and they weren't even imagined more than two decades ago. If they want to succeed, all organizations need to adapt and evolve with the changing of times, including adopting new technologies. Such as COBIT 2019.