

# Primjena najboljih praksi i međunarodnih standarda za upravljanje IT uslugama

---

Sever, Antonija

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Organization and Informatics / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:211:230252>

Rights / Prava: [Attribution-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-04**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Organization and Informatics - Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE  
VARAŽDIN**

**Antonija Sever**

**Primjena najboljih praksi i međunarodnih  
standarda za upravljanje IT uslugama**

**DIPLOMSKI RAD**

**Varaždin, 2024.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**  
**V A R A Ž D I N**

**Antonija Sever**

**Matični broj: 0016141953**

**Studij: Ekonomika poduzetništva**

**Primjena najboljih praksi i međunarodnih standarda za  
upravljanje IT uslugama**

**DIPLOMSKI RAD**

**Mentorica:**

Izv. prof. dr. sc. Katarina Pažur Aničić

**Varaždin, rujan 2024.**

*Antonija Sever*

### **Izjava o izvornosti**

Izjavljujem da je moj završni/diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onima koji su u njemu navedeni. Za izradu rada su korištene etički prikladne i prihvatljive metode i tehnike rada.

*Autor/Autorica potvrdio/potvrdila prihvaćanjem odredbi u sustavu FOI-radovi*

---

## Sažetak

Cilj ovog diplomskog rada je upoznavanje s najboljim praksama i međunarodnim standardima koji mogu usmjeriti organizacije prema efikasnijem upravljanju vlastitim IT uslugama, kao i približiti ih njihovim poslovnim ciljevima. Odabrane najbolje prakse odnose se na COBIT 19, ITIL V3 i V4, te međunarodni standard ISO 20000. Pored pregleda teorijskih osnova, preporuka iz najboljih praksi i zahtjeva međunarodnih standarda, analizirana su i postojeća istraživanja i studije slučajeva kako bi se prikazala primjena navedenih praksi u realnom sektoru. Također, izvršen je pregled postojeće literature, pri čemu je identificirano da organizacije većinom primjenjuju procese usko vezane uz operativnu provedbu i dizajn, te su upravo ti procesi odabrani za provođenje vlastitog istraživanja.

Korištenjem kvalitativne metode istraživanja, odnosno studije slučaja, provedena su dva intervjua u dvije različite organizacije. Odabrane organizacije omogućile su uvid u upravljanje IT uslugama iz dvije različite perspektive, s obzirom na to da su za jednu organizaciju IT usluge primarna djelatnost, dok to za drugu organizaciju nije slučaj. Utvrđeno je da organizacije koriste procese prema ITIL-u, uključujući procese upravljanja problemima, incidentima i uslužni centar, dok su u procesima dizajna identificirane određene dodirne točke s ITIL-om.

**Ključne riječi:** upravljanje IT uslugama, ITIL, COBIT, ISO/IEC 20000-1, dizajn usluga, zadovoljstvo korisnika, upravljanje problemima i incidentima

## Sadržaj

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Uvod</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>2. Definicija IT usluga</b> .....   | <b>3</b>  |
| 2.1. Karakteristike IT usluga .....  | 4         |
| 2.2. Aspekti kvalitete informatičkih usluga.....                                   | 6         |
| <b>3. Tržište IT usluga u globalnom gospodarstvu</b> .....                         | <b>9</b>  |
| 3.1. IT usluge u Republici Hrvatskoj.....  | 9         |
| 3.2. Trendovi u IT industriji .....  | 10        |
| <b>4. Najbolje prakse i međunarodni standardi za upravljanje IT uslugama</b> ..... | <b>11</b> |
| 4.1. COBIT 19 .....  | 13        |
| 4.1.1. Načela COBIT 19 okvira.....   | 13        |
| 4.1.2. Temeljni koncepti COBIT 19 okvira.....                                      | 14        |
| 4.2. Razvoj najbolje prakse ITIL-a.....  | 16        |
| 4.2.1. Najbolja praksa ITIL V3 .....   | 18        |
| 4.2.1.1. Načela najboljih praksi za upravljanje IT uslugama ITIL V3 .....          | 18        |
| 4.2.1.2. Temeljni koncepti ITIL V3 .....   | 20        |
| 4.2.1.3. Ključni procesi najbolje prakse ITIL V3.....                              | 22        |
| 4.2.2. ITIL V4.....  | 24        |
| 4.2.2.1. Smjernice ITIL-a V4 .....   | 24        |
| 4.2.2.2. Temeljni koncepti ITIL V4 .....   | 25        |
| 4.2.2.3. Najbolje prakse prema ITIL-u V4.....                                      | 27        |
| 4.2.3. Izazovi u implementaciji ITIL-a u organizacijama .....                      | 29        |
| 4.2.4. Pregled odabranih procesa i praksi.....                                     | 30        |
| 4.2.4.1. Praksa dizajna usluga prema ITIL-u V4.....                                | 30        |
| 4.2.4.2. Proces upravljanja incidentima prema ITIL-u V3.....                       | 31        |
| 4.2.4.3. Proces upravljanja problemima prema ITIL-u V3 .....                       | 33        |
| 4.2.4.4. Uslužni centar.....   | 34        |
| 4.2.5. Pregled primjene najboljih praksi u poslovanju .....                        | 35        |
| 4.2.6. Usporedba ITIL V3 i V4 .....  | 38        |
| 4.3. Međunarodni standard ISO/IEC 20000 .....                                      | 41        |
| 4.3.1. Struktura međunarodnih standarda ISO/IEC 20000.....                         | 42        |
| 4.3.2. Pozitivni učinci implementacije međunarodnih standarda ISO/IEC 20000.....   | 43        |
| <b>5. Usporedba najboljih praksi COBIT-a 19, ITIL-a i norme ISO 20000</b> .....    | <b>45</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>6. Metodologija istraživanja.....</b>   | <b>48</b> |
| 6.1. Tema i ciljevi istraživanja .....   | 48        |
| 6.2. Odabrana kvalitativna metoda istraživanja .....   | 49        |
| 6.2.1. Uzorak i sudionici istraživanja .....   | 50        |
| 6.2.2. Provedba intervjua i analiza podataka .....   | 51        |
| 6.3. Rezultati istraživanja .....  | 53        |
| 6.3.1. Upoznatost organizacija s najboljim praksama i međunarodnim standardima .....                   | 53        |
| 6.3.2. Proces dizajna usluga u organizacijama .....  | 55        |
| 6.3.2.1. Aktivnosti procesa upravljanja dizajnom usluga .....  | 55        |
| 6.3.2.2. Kadrovi i poželjne vještine zaposlenika u procesu dizajna IT usluga.....                      | 57        |
| 6.3.2.3. Korištenje novih tehnologija u procesu dizajna .....  | 58        |
| 6.3.2.4. Mjerenje performansi i ispunjenja zahtjeva korisnika .....                                    | 58        |
| 6.3.2.5. Izazovi za organizacije u procesu dizajna usluga.....   | 59        |
| 6.3.2.6. Sistematizacija rezultata istraživanja procesa dizajna IT usluga.....                         | 60        |
| 6.3.3. Proces upravljanja incidentima i problemima .....   | 63        |
| 6.3.3.1. Aktivnosti procesa upravljanja incidentima i problemima.....                                  | 63        |
| 6.3.3.2. Kadrovi i poželjne vještine zaposlenika u procesima upravljanja incidentima i problemima..... | 64        |
| 6.3.3.3. Uslužni centar.....   | 65        |
| 6.3.3.4. Metrike za praćenje performansi uslužnog centra.....  | 66        |
| 6.3.3.5. Upotreba bazi znanja.....   | 66        |
| 6.3.3.6. Sistematizacija rezultata istraživanja procesa upravljanja incidentima i problemima.....      | 67        |
| 6.3.4. Zaključak istraživanja.....   | 70        |
| <b>7. Zaključak .....</b>  | <b>73</b> |

# 1. Uvod

IT usluge (informatičke usluge) sve više dobivaju na značaju te su postale bitna kategorija usluga na tržištu. Čitava IT industrija i IT usluge zauzele su visoko mjesto kada je u pitanju razvoj i veličina segmenta navedenog tržišta te su u posljednjem desetljeću postale izrazito bitne i za poduzeća čije primarne djelatnosti nisu usko vezane uz IT i srodne djelatnosti. Upravo zbog toga raste potreba za novim metodama, alatima i preporukama za efikasnije upravljanje IT uslugama.

Navedena problematika upravljanja IT uslugama relevantno je pitanje koje okupira pažnju brojnih stručnjaka iz industrije te je vidljiv da kroz godine brojne organizacije objavljuju svoje vlastite preporuke o načinima upravljanja IT uslugama. Neke od poznatijih praksi za upravljanje IT uslugama uključuju ITIL (engl. Information Technology Infrastructure Library) i COBIT (engl. Control Objectives for Information and Related Technology), ali i brojne druge prakse koje imaju potencijal usmjeriti organizacije prema metodama koje će im omogućiti kvalitetnije upravljanje uslugama. Osim najboljih praksi organizacije se mogu odlučiti na certifikaciju te osigurati svoj vlastiti certifikat ISO 20000 za upravljanje IT uslugama. Kao što je već navedeno, organizacije imaju pregršt mogućnosti kada je u pitanju upravljanje IT uslugama te je jedan od izazova s kojim se susreću upravo u tome koji okvir izabrati i kako identificirati baš one procese i metode koje će osigurati ostvarenje ciljeva organizacije i pokazati se kao najbolja opcija za specifične potrebe organizacije.

Kroz ovaj rad napravljen je pregled najboljih praksi ITIL-a verzije V3 i V4, okvira za upravljanje COBIT-a 19 i međunarodnog standarda ISO 20000 Odabrane najbolje prakse i međunarodni standard spadaju u najviše korištene i istraživane koncepte koji mogu pomoći organizacijama pri upravljanju IT uslugama. Za svaku praksu i standard izdvojeni su i objašnjeni temeljni elementi i koncepti koji ih diferenciraju jednu od druge. Također je provedena analiza i usporedba sva tri koncepta za upravljanje uslugama kako bi se identificirale bitne razlike i sličnosti. Radi detaljnijeg istraživanja najboljih praksi napravljen je osvrt na neka istraživanja vezana uz implementaciju određenih procesa iz najboljih praksi ITIL-a i COBIT-a 19.

Osim pregleda i analize postojećih istraživanja provedeno je kvalitativno istraživanje, odnosno dvije studije slučaja. Istraživanjem je provjerena upoznatost organizacija s najboljim praksama i međunarodnim standardima, ali su i detaljnije istražena dva važna procesa, preciznije proces dizajna usluga i upravljanje incidentima i problemima. Za istraživački dio odabrana su dva poduzeća iz potpuno različitih djelatnosti, odnosno radi se o organizaciji čija je primarna djelatnost trgovina prehrambenim i neprehrambenim proizvodima te o organizaciji



koja se bavi razvojem aplikativnih, komunikacijskih, sigurnosnih i sistemskih rješenja te pružanjem IT usluga. U srži samog istraživanja je otkrivanje stvarnih aktivnosti koje organizacije provode u svakodnevnom poslovanju te koliko u stvarnosti organizacije prate neke preporuke po pitanju najboljih praksi u upravljanju IT uslugama. Kroz promatranje dviju navedenih organizacija dobivena je usporedba aktivnosti u organizacijama gdje su IT usluge primarna djelatnost, ali i organizacije koja koristi IT usluge kao podršku vlastitom sustavu i internim korisnicima.

Rad je podijeljen na teorijski pregled i istraživanje koje se temelji na provođenju studije slučaja. U teorijskom pregledu rada definiran je pojam IT usluga i njihove karakteristike te su analizirani aspekti kvalitete IT usluga. Osim definiranja IT usluga, u trećem poglavlju opisano je tržište IT usluga u gospodarstvu, ali i navedeni neki od trendova koji imaju izravan utjecaj na IT usluge i objašnjavaju njihovu važnost za gospodarstvo. U četvrtom poglavlju prikazano je razgraničenje pojmova najboljih praksi i međunarodnih standarda te su detaljnije objašnjene odabrane najbolje prakse COBIT 19, ITIL V3 i V4 te međunarodni standard ISO 20000. U detaljnijoj razradi svake od najboljih praksi i standarda uključen je razvoj, temeljni koncepti koji oblikuju praksu ili standard, načela, smjernice, procesi i prakse. Za potrebe istraživačkog dijela rada posebno su izdvojeni procesi dizajna i upravljanja problemima i incidentima te služba potpore koji su dodatno obrađeni i detaljnije istraženi. Okosnica teorijskog dijela rada je upravo pregled dosadašnjih istraživanja i dostupnih studija slučajeva. Pregled uključuje sistematizaciju odabranih studija slučajeva prema uvedenim procesima, problemima koje su organizacije uočile prije uvođenja te pozitivni učinci koji su ostvareni u organizacijama nakon implementacije. U petom poglavlju prezentirana je usporedba promatranih najboljih praksi i međunarodnog standarda. U praktičnom dijelu rada prikazan je metodološki okvir istraživanja koji uključuje pregled teme i ciljeva istraživanja, objašnjenje odabrane metode kvalitativnog istraživanja, opis uzorka i sudionika intervjua te analizu prikupljenih podataka. Zatim su detaljnije objašnjeni rezultati istraživanja za svaki od promatranih procesa, napravljena je sistematizacija rezultata i izneseni zaključci.

## 2. Definicija IT usluga

Prema ITIL-u verzije V4 „usluga označava sredstvo s pomoću kojega se omogućava zajedničko stvaranje vrijednosti i osiguravaju ishodi koje korisnici žele postići bez toga da korisnik treba samostalno upravljati određenim troškovima i rizicima“ (AXELOS, 2019., str. 12). Ključni aspekti usluge istaknuti u ITIL V4 su upravo vrijednost i zajedničko stvaranje vrijednosti, ishodi koje usluge omogućavaju te upravljanje troškovima i rizicima. Vrijednost označava percipirane pozitivne učinke usluge, korisnost i važnost usluge dok se zajedničko stvaranje vrijednosti odnosi na obostrano i aktivno stvaranje zajedničke vrijednosti za sve korisnike i očuvanje korisnih i interaktivnih odnosa između korisnika i pružatelja usluge. Sljedeći aspekt vezan uz upravljanje troškovima i rizicima odnosi se uspostavljanje ravnoteže između troškova koji nastaju radi razvoja usluge ili naknade za korištenje usluge i umanjenja rizika iz perspektive korisnika. Dakle osim stvaranja vrijednosti za korisnike, IT usluge trebaju opravdati nastale troškove, ali i opravdati rizik koji korisnik preuzima prilikom na sebe prilikom korištenja ili razvijanja IT usluge. Zaključno, ishodi označavaju rezultat koji je postignut i omogućen kroz upotrebu usluge.

Prema autorima Spremiću i Kostiću (2008. str. 37), informatičke usluge odnose se na tip usluga koje uključuju niz međusobno povezanih aktivnosti koje se zajedno na koordiniran način, prateći komercijalna načela, realiziraju uz pomoć informacijskih sustava. Ova dva autora naglašavaju važnu ulogu informacijskih sustava i informacijske tehnologije te ističu kako upravo pri promatranju IT usluga postoji dodirna točka među navedenim pojmovima. Također, IT uslugu promatraju iz perspektive tehnologije i performansi, a nešto manje pažnje pridaju korisničkoj perspektivi.

Važno je razgraničiti pojmove IT usluge i e-usluge jer postoje određene razlike. Prema Wilsonu, „e-usluga se definira kao „aktivnost ili skup aktivnosti koje se provode prilikom interakcije između pružatelja usluge i korisnika i to kroz elektronički kanal“ (Galovicova et al., 2016). Ključna razlika je u tome što e-usluge upotrebljavaju informacijsko – komunikacijske tehnologije za pružanje usluga dok IT usluge uključuju upravljanje, održavanje, optimiziranje te pružanje gotovih rješenja i proizvoda. Za potrebe ovog rada pod pojmom IT usluge uključiti će se i e-usluge.

Upravljanje IT uslugama - ITSM (engl. Information Technology Service management) definira se kao strateški pristup upravljanju IT uslugama s namjerom da se cjelokupnom poslovanju pridoda vrijednost. Nastoji se kroz implementaciju i korištenje IT rješenja na optimalan način spojiti ljude odnosno zaposlenike, procese i tehnologiju. ITSM nastoji uspostaviti vezu i suradnju između informacijskih tehnologija i poslovne strategije te pomoći

organizacijama da shvate važnost i utjecaj koje IT ima na njihovo poslovanje, strategiju i oblikovanje procesa (Ogosi et al, 2023.).

Na tržištu usluga se kroz godine mijenjaju kategorije usluga i sve više jača njihov utjecaj na ekonomiju i mijenja njihovu ulogu. Čak i javne usluge postale su sve više ovisne o tehnologiji te se velikim dijelom oslanjaju na IT usluge kako bi se realizirale. Neki od primjera javnih IT usluga su „e-Građani“, ali i usluge FINE (Financijska agencija) kao što su „e-račun“ i „e-REGOS“. Osim javnih usluga nužno je istaknuti i IT usluge u bankarskom i financijskom sektoru. Navedene djelatnosti su izrazito tradicionalne i u velikom dijelu su podložne brojnim regulativama i zakonima, ali su ipak izrazito ovisni o IT uslugama. Najznačajniji primjer odnosi se upravo na usluge mobilnog i internetskog bankarstava. Također je nužno istaknuti i važnost IT usluga u organizaciji i podršci općeg poslovanja poduzeća, administrativne funkcije poduzeća, ali preostalih funkcija. Samo neki od primjera su računalstvo u oblaku, Internet of Thing (IOT) i slične usluge. Također zbog sve većeg pritiska na logistiku i distribuciju proizvoda i robe IT usluge postaju sve značajnije. Jedan od primjera IT usluge u logistici je korištenje RFID (engl. Radio – frequency identification) tehnologije koja omogućava lakši pronalazak i nadzor nad robom i proizvodima u skladištima. Osim toga omogućavanje praćenja pošiljaka u tranzitu je postao standard u poslovanju, a realizaciju istoga omogućavaju upravo IT usluge.

IT usluge postale su neizostavan dio svakog poslovanja, sve od operativnog poslovanja, donošenja odluka, upravljanja podacima, osiguranja sigurnosti pa do poboljšanja zadovoljstva korisnika. Razlog zašto je poželjno IT usluge promatrati kao poseban segment u gospodarstvu je upravo fokus na stvaranje i isporuku usluge koja će donijeti vrijednost svojim korisnicima. Ako usporedimo IT usluge s bilo kojom drugom vrstom usluge glavni čimbenici koji razlikuju IT usluge od ostalih kategorija su razina uključenosti klijenata, većem naglasku na poslije kupovne aktivnosti i podršku klijentima, visoki stupanj individualizacije i prilagodbe prema klijentima i ogroman utjecaj promjena u tehnologiji. Karakteristike IT usluga detaljnije su objašnjene u sljedećem poglavlju.

## **2.1. Karakteristike IT usluga**

Temeljna razlika između proizvoda i usluga veže se uz sama ulazna sredstva i resurse, odnosno temeljna ulazna jedinica svake usluge su upravo njezini korisnici, dok su resursi rad zaposlenika i kapital. Kroz literaturu postoje različite interpretacije karakteristika IT usluga te različiti autori stavljaju naglasak na neke druge karakteristike koje smatraju bitnima. Važno je istaknuti da se čak četiri karakteristike ponavljaju u literaturi odnosno konstantne su, radi se o neopipljivosti ili nematerijalnosti, neodvojivosti, heterogenosti i nemogućnosti skladištenja.

Ove karakteristike mogu se koristiti pri opisivanju bilo koje vrste usluga te su upravo iz tog razloga konstantno prisutne u literaturi (Edvardsson, 2005.).

Bordoloi, Fitzimons A. i Fitzimons M. (2019. str. 14.) ističu kako su najznačajnije karakteristike IT usluga sudjelovanje korisnika, nematerijalnost, prolaznost, istovremenost, simultanost, heterogenost, nemogućnost skladištenja i prijenosa vlasništva. Dodatno su pojašnjene karakteristike vezane uz sudjelovanje korisnika, nematerijalnost, prolaznost i nemogućnost prijenosa vlasništva.

Prva karakteristika koju navodi Bordoloi et al (2019. str.16) usko je vezana uz sudjelovanje odnosno angažman samih korisnika. Prisutnost samog korisnika je neizbježna te se od poduzeća traži da omogući svu potrebnu pažnju, empatiju i da se približi perspektivi korisnika kako bi se ostvarila optimalna razina usluge. Sama usluga je za korisnika iskustvo odnosno doživljaj te osim približavanja perspektivi korisnika važno je uključivanje korisnika u proces kreiranja usluge. Također, važno je istaknuti trend u gospodarstvu gdje je kupac temeljan dio procesa razvoja i prilagodbe usluga. Kod primjera softvera kao usluge (SaaS, engl. Software as a Service) određena razina individualne prilagodbe je neizbježna kako bi se osigurala usklađenost s potrebama korisnika ili specifičnim poslovnim zahtjevima korisnika.

Sljedeća karakteristika odnosi se na nematerijalnost. IT usluge su neopipljive i potrebni su veliki naponi od strane prodaje i marketinga da bi se iste mogle adekvatno prezentirati klijentima te da ih oni mogu iskusiti ili doživjeti (Bordoloi et al, 2019., str. 16). Upravo i kod primjera softvera kao usluge jasno je kako ne postoji fizički oblik pohrane već se radi o pristupu usluzi kroz korištenje korisničkog imena i lozinke.

IT usluge također karakterizira prolaznost, odnosno IT usluge se ne mogu skladištiti. Svaka usluga koja nije razvijena, projekt koji nije ugovoren ili ugovor o korištenju koji nije realiziran za poduzeće koje je u ulozi pružatelja usluge označava oportunitetni trošak te je trajno i nepovratno izgubljena prilika (Bordoloi et al, 2019, str 17.). S druge perspektive poduzeća ne mogu dizajnirati određen broj usluga, pohraniti ih i na taj način zadovoljavati potrebe tržišta. Poduzeća možda mogu razviti određen softver, ali u većini slučajeva biti će potrebno provesti određene promjene kako bi ga organizacija mogla koristiti u svojem poslovanju. Primjer toga su ERP (engl. Enterprise resource planning) sustavi koji su upotrebljivi u bilo kojoj organizaciji, ali zbog specifičnosti svake djelatnosti i organizacije potrebna je određena razina prilagodbe. Navedeni primjer ukazuje na to kako je jako teško stvoriti neku IT uslugu koja će se moći direktno davati na korištenje.

Bordoloi et al (2019. str. 17) navodi još jednu karakteristiku vezanu uz prijenos vlasništva. Jasno nam je da prilikom prodaje robe ili proizvoda dolazi do promjene vlasništva dok kod usluga to ne mora biti nužno tako. Na primjeru softvera kao usluge ne postoji prijenos

vlasništva već korisnici ugovaraju korištenje određenog softvera te za isti plaćaju naknadu. Važno je istaknuti da, upravo zbog neprenošenja vlasništva, pružatelj usluge je odgovoran za održavanje, provođenje promjena, rješavanje problema i incidenata tijekom cijelog razdoblja korištenja.

Autori Wulf i Zarnekow (2010.) kao bitne karakteristike IT usluga ističu neopipljivost, neodvojivost, heterogenost, kontakt s klijentima, simultanost, volatilnost potražnje, prilagodbu prema potrebama korisnika i kompleksnost. Visoka razina volatilnosti potražnje očituje se kroz izrazito elastičnu i promjenjivu potražnju za IT uslugama (Wulf i Zarnekow, 2010.). Ne samo da se trendovi, tehnologije i promjene u poslovanju izrazito brzo odvijaju u ovoj industriji, već je i teško predvidjeti buduća kretanja. Jedan od primjera koji je direktno utjecao na promjenu u potražnji za IT uslugama upravo je bila pandemija COVID – 19 koja je uvelike ubrzala digitalnu transformaciju poduzeća. Pandemija je imala veliki utjecaj na skok u potražnji za IT uslugama te je zapravo i pokazatelj koliko je potražnja u ovoj djelatnosti podložna promjenama i vanjskim utjecajima koji se vrlo teško mogu predvidjeti.

Kompleksnost se očituje kroz izrazito diferencirane potrebe svakog korisnika i njihovih poslovnih sustava. Vrlo je teško pronaći određeni koncept ili univerzalno rješenje koje će se moći iskoristiti za nekoliko različitih klijenata ili usluga (Wulf i Zarnekow, 2010.).

Ako usporedimo perspektive promatranih autora, može se zaključiti kako imaju sličan pogled na karakteristike i temeljna obilježja IT usluga te također u obilježjima gdje postoje preklapanja definicije i objašnjenja su jednaka, odnosno ne postoje kontradikcije ili različite interpretacije. Autori nisu veliku količinu pažnje posvetili karakteristikama koje su vezane uz radnu intenzivnost, ovisnost o ljudskim potencijalima, korisničkom iskustvu, utjecaju promjena u tehnologiji i drugim obilježjima. Smatram kako navedene karakteristike se mogu dodatno istražiti i ukazati na važna obilježja IT usluga koje je potrebno uvažiti i pridati im pažnju.

## **2.2. Aspekti kvalitete informatičkih usluga**

Kvaliteta same informatičke usluge je relativna te može biti subjektivna, ali postoje određeni čimbenici koji direktno utječu na razinu izvođenja usluge. Kao i kod definiranja karakteristika IT usluga tako i kod aspekata kvalitete postoje različita mišljenja autora. Spremić i Kostić (2008., str. 38) više su fokusirani na tehničke i mjerljive aspekte kvalitete kao što su dostupnost, performanse, razina opterećenja, sigurnost, točnost, sposobnosti oporavka i isplativosti. Bordoloi et al. uključuje i neke aspekte koji se ne mogu iskazati kvalitativno, veća pažnja pridaje se aspektima kvalitete koji se vežu uz korisnika, njegovo iskustvo i poslije kupovne aktivnosti. S druge strane Bordoloi et al (2019, str. 21) ističe pet drugih dimenzija

kvalitete IT usluga, a to su dostupnost, podrška, empatija, odaziv i opipljivi aspekti usluge. U sljedećoj tablici prikazana je usporedba aspekata kvalitete prema navedenim autorima.

Tablica 1. Usporedba aspekata kvalitete IT usluga prema različitim autorima

| Usporedba aspekata kvalitete IT usluga prema autorima |   |  |
|---|---|--|
|   | Bordoloi et al  | Spremić i Kostić   |
| <b>Dostupnost usluge</b>                              | Dostupnost usluge korisnicima te osiguranje adekvatne razine podrške.   | Razina dostupnosti usluge sa svim ugovorenim funkcionalnostima i usklađenost sa zahtjevima   |
| <b>Podrška korisnicima</b>                            | Podrška koja se pruža korisnicima u vidu empatije, korisničke podrške, odgovora na upite i dodatne zahtjeve klijenata   | Podrška se definira kroz brzo rješavanje nedostataka i prekida u isporuci usluge   |
| <b>Ključni faktori uspješnosti</b>                    | Razina empatije koja se pruža korisnicima prilikom dizajna razina podrške koja je pružena korisnicima, mogućnost prilagodbe i individualizacije usluge, uspješnost u identifikaciji motivacije i očekivanja korisnika | Razina opterećenja, stupanj usklađenosti sa identificiranim zahtjevima, stupanj sigurnosti koji je osiguran korisnicima, zaštićenost podataka i pouzdanost usluge. |
| <b>Percepcija kvalitete</b>                           | Percipiranu kvalitetu diktiraju performanse, ali i razina empatije, uključenost i ophođenje korisnika   | Na percipiranu kvalitetu utječu rezultati i performanse usluge, ali i povrat investicije u razvoj usluge   |
| <b>Ljudski aspekt usluge</b>                          | Odnos i ljubaznost prema korisnicima te angažman zaposlenika  | Ljudski faktori se ne ističu kao jedan od čimbenika kvalitete  |
| <b>Ocjena isplativosti usluge</b>                     | Isplativost se ne promatra i ne ističe  | Isplativost usluge ocjenjuje se u pogledu investicije u razvoj usluge  |

Izvor: Izrada autorice prema Bordoloi, 2019. i Spremić i Kostić, 2008.

Bitan čimbenik označava upravo dostupnost usluge odnosno postotak vremena unutar kojega je usluga dostupna za korištenje sa svim unaprijed dogovorenim funkcionalnostima (Spremić i Kostić, 2008., str. 37). Upravo u navedenom čimbeniku je zabilježena najveća razina preklapanja između autora. Spremić i Kostić većim dijelom su usmjereni prema nekim mjerljivim čimbenicima kvalitete dok se Bordoloi i suradnici više su orijentirani na zadovoljstvo, percepciju i razinu empatije. Bordoloi i suradnici svoje aspekte kvalitete temelje na korisničkom iskustvu i percepciji vrijednosti usluge koja je definirana iz perspektive korisnika. Ova dva različita pogleda na kvalitetu informatičkih usluga izrazito su korisna jer omogućavaju sagledavanje različitih perspektiva. Potrebno je uvažiti i jednu i drugu jer prilikom promatranja samo tehničkih i mjerljivih elemenata moguće je zanemariti ljudsku komponentu koja je ključna

jer se direktno veže uz zadovoljstvo korisnika i podršku koja im se pruža nakon isporuke usluge.

### **3. Tržište IT usluga u globalnom gospodarstvu**

Na globalnoj razini gospodarstva tržište IT usluga ima značajan položaj te njegova veličina premašuje 984,8 milijardi USD. Također zbog kontinuiranog trenda rasta predviđa se kako će između 2023. pa sve do 2030. tržište IT usluga rasti u prosjeku 8,70 % na godišnjoj razini (Business Growth Reports [BGR], 2022.).

Kada se sagleda šira slika cjelokupnog tržišta IT usluga postaje nam jasno da se radi o tržištu koje je izrazito dinamično i diferencirano. Važno je istaknuti kako na tržištu prevladavaju velike korporacije koje imaju veliki broj zaposlenika, globalno su prepoznate, nagrađivane i certificirane. Također je važno za istaknuti kako mogućnost probitka na tržištu imaju i mala i mikro poduzeća koja svoje mjesto na tržištu mogu osigurati kroz pružanje usluga na tržištima gdje postoji nezadovoljena potražnja ili kroz specijalizaciju u određen području. Osim u globalnom gospodarstvu, važnost IT industrije dobiva na značaju i u Republici Hrvatskoj te je u sljedećem poglavlju prikazan pregled bitnih činjenica o IT uslugama i industriji u Hrvatskoj.

#### **3.1. IT usluge u Republici Hrvatskoj**

Kako bi se u kontekst stavila važnost IT usluga napravljen je pregled podataka Hrvatske gospodarske komore za 2023. godinu. Vano je napomenuti kako su u analizu nisu uključene samo IT usluge već i podatci o čitavom IT sektoru.

Prema provedenoj analizi Hrvatske gospodarske komore samo u Republici Hrvatskoj zabilježen je značajan rast između 2018. i 2022. godine u pogledu poduzeća čija je primarna djelatnost klasificirana kao IT industrija. U navedenom izvještaju promatrana je čitava IT industrija Republike Hrvatske tj. čitav sektor koji uključuje IT usluge, ali ostale srodne potkategorije ove djelatnosti. Podatci posljednje dostupne analize iz 2022. godine ukazuju na porast broja IT poduzeća za 17 % odnosno trenutno se radi o 36551 poduzeća. Također, industrija zapošljava značajan broj zaposlenika koji kroz razdoblje od 2018. do 2022. godine bilježi pozitivan trend rasta. U 2022. godini radi se o rastu od 24,5 % te IT sektor broji oko 34375 zaposlenih („Hrvatska gospodarska komora [HGK]“, 2023).

Zanimljiv je i podatak da sama IT industrija već nekoliko godine ima veću tendenciju rasta od prosjeka cijelog hrvatskog gospodarstva te ima značajan i neizostavan doprinos bruto domaćem proizvodu. (Hrvatska Gospodarska komora [HGK], 2023) Prihodi hrvatske IT



industrije između 2018. i 2022. godine porasli za više od 80% dok su samo u 2022. godini rasli za 22.2 %. Također u promatranih 5 godina sve više na značaju dobivaju prihodi ostvareni na inozemnom tržištu. U 2018. isti su činili 36,2 % udjela u ukupnim poslovnim prihodima dok su u 2022. godini sudjelovali sa 47,5 %, što je rekordan udio izvoza za ovu industriju („HGK“, 2023). Što se tiče EBITDA (engl. Earnings before interest tax depreciation and amortization) marže također su zabilježeni kontinuirani porasti te je važno napomenuti da IT sektor posluje znatno uspješnije od prosjeka cjelokupnog nefinancijskog sektora Republike Hrvatske čija je EBITDA iznosila 10 %, dok je u IT sektora ista iznosila 18 % („HGK“, 2023).

Jasno je da IT sektor ima neizostavan utjecaj na gospodarstvo kako na Hrvatsko tako i na globalno. Neki od potencijalnih negativnih trendova koji su uočeni u 2023. godini odnose se na blagi pad porasta prihoda i usporenja samih poslovnih aktivnosti, stagnacije zaposlenosti i sve veći i jači pritisak na rast troškova zaposlenika. Također zbog velikog udjela inozemnih prihoda u ukupnoj strukturi poslovnih prihoda poduzeća veća je izloženost nepovoljnim globalnim kretanjima, ali i potrebe za diferencijacijom i održavanja konkurentnosti. Veliki broj poduzeća na tržištu - kako na domaćem, tako i na globalnom - označava potrebu za isticanjem od konkurenta, poboljšanja razine kvalitete i ulaganje napora na održavanje konkurentnosti.

## **3.2. Trendovi u IT industriji**

Na tržište IT usluga značajno utječu novi trendovi koji se svakodnevno pojavljuju, stvarajući pritisak na poduzeća koja pružaju ove usluge. S obzirom na izuzetno visoku razinu konkurentnosti prisutnu na ovom tržištu, implementacija novih tehnologija i brza prilagodba postaju ključni faktori za opstanak i stjecanje tržišnih udjela. Organizacija McKinsey provela je istraživanje o najraširenijim trendovima u IT industriji, uključujući umjetnu inteligenciju, strojno učenje, prirodno procesiranje jezika, novu generaciju razvoja softvera, računalstvo u oblaku, rubno računalstvo, razvoj infrastrukture povjerenja i digitalnog identiteta, te mnoge druge (Yee, Chui i Roberts, 2024).

Očekuje se da će navedeni trendovi pronaći svoje mjesto u poslovanju mnogih poduzeća, a navedeni primjeri potvrđuju da će upravljanje uslugama i IT tehnologijama postati sve važnije za organizacije. Koncepti upravljanja IT uslugama postat će sve značajniji, ne samo za poduzeća iz IT industrije, već i za ostale organizacije koje ih koriste ili samostalno razvijaju određene aspekte svojih usluga.

## 4. Najbolje prakse i međunarodni standardi za upravljanje IT uslugama

Različite industrije i djelatnosti razvijaju skup normi, standarda i općeprihvaćenih pravila i postupaka koji se zatim primjenjuju u realnom sektoru. Prema Cambridge rječniku najbolja praksa odnosi se na radnu metodu ili skup radnih metoda i postupaka koje su službeno prihvaćene kao najbolje za korištenje u određenim poslovima ili u se razvijaju specifično za određenu industriju. Nerijetko su formalno zabilježene i detaljno razrađene i opisane („best practice“, 2024).

Međunarodni standard ili norma odnosi se na formalan dokument koji je konstruiran konsenzusom i odobren od općepriznatog nadležnog tijela, koji izdaje pravila, upute i značajke za određenu djelatnost ili područje. Cilj normi je postizanje najboljeg stupnja uređenosti neke organizacije, usmjeravanje prema optimalnom poslovanju i postizanju rezultata. („Hrvatski zavod za norme [HZN]“, bez dat.)

Važno je istaknuti temeljne razlike između najbolje prakse i međunarodnih standarda. Naime međunarodne standarde prihvaćaju organizacije i dobivaju pripadajuće certifikate dok se za najbolje prakse certificiraju podjedinici. Kada su u pitanju norme, odnosno međunarodni standardi, nužno je da organizacija ispoštuje sve zahtjeve koji su postavljeni i navedeni u normi dok kod najboljih praksi organizacija može izabrati koji proces ili dio poslovanja će prilagoditi preporukama najbolje prakse. Još neke od temeljnih razlika između međunarodnih standarda i najboljih praksi navedene su u sljedećoj tablici.

Tablica 2. Usporedba najboljih praksi i međunarodnih standarda

| Najbolje prakse  | Međunarodni standardi  |
|--|--|
| Opisuju najbolje prakse i procedure na temelju proučavanja određenih industrija.   | Navode formalizirane i dogovorene procedure koje organizacije trebaju usvojiti.  |
| Isticanje mogućih koraka, prijedloga i sugestija te davanje primjera iz realnog sektora.   | Definiranje formalnih zahtjeva koje organizacija treba ispuniti i definiranje formalne dokumentacije.  |
| Omogućuju slobodan dizajn procesa i pružaju određenu razinu individualnosti kod odabira procesa koje će usvojiti.  | Propisuju minimalnu razinu procedura i procesa koje organizacija treba zadovoljiti kako bi se osigurala kvaliteta procesa.   |
| Navedeni su ključni faktori uspješnosti, predloženi alati za nadzor, tehnike za provođenje analiza, ali ne postoji formalno tijelo koje ocjenjuje sukladnost s najboljim praksama. Pojedinci mogu proći edukacije i steći vlastiti | Određena lista obaveznih nadzornih alata koji trebaju biti korišteni i zadovoljeni kako bi se osigurala sukladnost s međunarodnim standardom. Certifikate izdaju akreditirani auditori i certifikacijske kuće koje |

|   |   |
|---|---|
| certifikat kojim se potvrđuje upoznatost s određenom praksom. | imaju ovlast za provjeru usklađenosti zahtjeva i izdavanja certifikata. |
|---|---|

Izvor: Izrada autorice prema Cartlidge (2007) i ISO/IEC 20000 (bez.dat.)

Još jedna bitna razlika očituje se u tome što kod korištenja i implementacije najboljih praksi organizacije ne trebaju usvojiti kompletnu listu svih procesa već mogu izabrati neke od procesa koje žele usvojiti ili iterativno provoditi implementaciju. Kod uvođenja međunarodnih standarda potrebno je zadovoljiti određenu razinu zahtjeva te ih primijeniti na čitavoj organizaciji.

Povijesni razvoj normi i najboljih praksi započinje krajem 90-ih godina kroz nastajanje prvobitnih verzija modela vezanih uz upravljanje IT uslugama. Radi se upravo o ITIL-u, COBIT-u, ISO/IEC 20000, CMMI-SVC (engl. The Capability Maturity Model Integration) i ostalim praksama i normama. Razlog pojave navedenih modela odnosi se na povećanu potražnju za upravljanje informacijskim tehnologijama i maksimalnim iskorištavanjem istih za postizanje ciljeva organizacije (Ogosi et al, 2023.).

Iako se u samim počecima fokus postavljao upravo na operativu i način na koji organizacije upravljaju svakodnevnim procesima te kako u iste uklopiti informacijsku tehnologiju, s vremenom je upravljanje IT uslugama i tehnologijama postao neizostavan dio misije, ali i strategije organizacije.

Spomenute norme i najbolje prakse su predmet brojnih istraživanja. 2023. godine Ogosi i njegovi suradnici su u svojem istraživanju napomenuli kako je najzastupljenija najbolja praksa upravo ITIL. Navedeno je kako u realnom sektoru čak 68% poduzeća koja su promatrana su implementirala upravo ITIL, dok je 12% izabralo CMMI-SVC, 18% COBIT dok je ISO/IEC 20000-1 implementiralo 4% poduzeća. Također, kada je u pitanju područje istraživanja i članci ITIL je upravo najpromatranija praksa (Ogosi et al, 2023.).

U sljedećim poglavljima opisivat će se nekoliko odabranih najboljih praksi i jedan međunarodni standard. Najbolje prakse koje su obuhvaćene ovim radom su COBIT, ITIL verzija V3 i V4 te međunarodni standard ISO 20000. Razlog odabira upravo navedenih praksi i norme je raširenost korištenja, naime ITIL je izrazito široko prihvaćen te smatra „zlatnim standardom“ kada je u pitanju upravljanje IT uslugama. Što se tiče COBIT-a 19, razlog odabira je drugačiji fokus samog okvira koji je usmjeren na upravu, strategiju organizacija i bavi se pitanjima i procesima koji su više usmjereni prema strategijskom pristupu IT uslugama. S druge strane međunarodni standard ISO/IEC 20000 označava službeno izdani certifikat i potvrdu usklađenosti sa zahtjevima te je također zauzeo važnu poziciju kod upravljanja IT uslugama.

## 4.1. COBIT 19

COBIT 19 (engl. Control Objectives for Information and Related Technology) postavlja okvir za samu upravu poduzeća u pogledu upravljanja informacijskom tehnologijom na razini čitavog poduzeća. COBIT okvir IT resurse sagledava kao svu raspoloživu tehnologiju poduzeća koja je na raspolaganju za postizanje ciljeva poduzeća (ISACA, 2018.).

COBIT 19 okvir za upravljanje definirala je i opisala organizacija ISACA (Information Systems Audit and Control Association). Radi se o nezavisnoj i neprofitnoj organizaciji koja je osnovana 1969. godine te je ubrzo postala trajan izvor znanja i resursa za sve informatičke stručnjake i one koji žele unaprijediti svoje vještine i znanja iz ovog područja. Organizacija nudi preporuke i prijedloge iz područja uvođenja, usmjeravanja i upravljanja informacijskim sustavima. Također nastoje usmjeriti korisnike i poduzeća prema bitnim temama vezane uz upotrebu informacijskih sustava kao što su nadzor i sigurnost, razvoj i dizajn softvera, ali i važnost funkcije upravljanja informacijskom tehnologijom u poduzećima (ISACA, 2018.).

ISACA ističe kako poslovne IT tehnologije nisu ograničene samo na informatički odjel već se potiče holistički pristup IT-u. Za bolje razumijevanje samog COBIT okvira važno je naglasiti da COBIT razlikuje vodstvo od upravljanja te traži da obje funkcije imaju jasno definirane aktivnosti, organizacijske strukture te fokus stavlja na različite svrhe ove dvije discipline. Upravo ovo razdvajanje vodstva i menadžmenta razlikuje COBIT od ostalih okvira i praksi za upravljanje IT uslugama.

Tablica 3. Razgraničenje uloge menadžmenta i vodstva prema COBIT 19

|                    | Vodstvo  | Menadžment   |
|--------------------|--|--|
| Cilj               | Uvažavanje potreba, uvjeta i opcija svih dionika poduzeća.                                 | Osiguranje provođenja svih potrebnih aktivnosti koje uprava određuje te usmjeravanje organizacije prema njezinim ciljevima |
| Temeljna zaduženja | Definiranje ciljeva koji osiguravaju održivost poduzeća i uravnoteživanje interesa dionika | Planiranje, vođenje i nadziranje aktivnosti koje se provode u organizaciji   |
|                    | Usmjeravanje poduzeća kroz definiranje prioriteta i odgovorno donošenje odluka             | Osiguranje adekvatnih mjerenja, politika i procesa koji će osigurati kretanje organizacije prema ciljevima                 |

Izvor: izrada autorice prema (ISACA, 2018., str. 13)

### 4.1.1. Načela COBIT 19 okvira

COBIT okvir namijenjen je za usmjeravanje uprave i odbora poduzeća, izvršnog menadžmenta, poslovnih menadžera, IT menadžera i dr. ciljane skupine koje uključuju one pojedince koji su neizostavni u kompletnom životnom ciklusu usluge. Za potrebe organizacije i njezinih interesnih skupina definirana su opća načela koja usmjeravaju organizaciju prema kreiranju vlastitog upravljačkog modela. Kada su u pitanju načela COBIT 19 je razvijen na temelju dva ključna skupa načela koja možemo grupirati kao načela koja opisuju temeljne zahtjeve sustava za upravljanje informacijama i tehnologijom poduzeća i načela za izgradnju sustava upravljanja za poduzeće (ISACA, 2018. str. 17).

Tablica 4. Načela okvira za upravljanje IT uslugama COBIT 19

| Načela   | Objašnjenje   |
|--|---|
| <b>Generiranje vrijednosti</b>                     | Sustav treba zadovoljiti potrebe dionika, ali i svih interesnih skupina. Potrebna je ravnoteža između vrijednosti, rizika i resursa kako bi se kreirala adekvatna strategija za upravljanje |
| <b>Holistički pristup upravljanju</b>              | Sustav je izgrađen od nekoliko različitih komponenti koje moraju međusobno surađivati kako bi se došlo do optimalnih rezultata  |
| <b>Dinamičan sustav upravljanja</b>                | Organizacija se treba mijenjati u skladu sa svojim procesima i individualnim potrebama, promjene ne smiju biti otežane i strogo formalizirane već učinkovite za provođenje                  |
| <b>Izdvajanje funkcija vođenja i upravljanja</b>   | Aktivnosti navedenih funkcija su različite i imaju drugačije ciljeve i zadatke te ih je potrebno odvojiti jer COBIT navodi kako se ne radi o sinonimima                                     |
| <b>Dizajn sustava prema potrebama organizacije</b> | Svaka komponenta sustava za upravljanje IT uslugama treba biti prilagođena potrebama organizacije.  |
| <b>Sveobuhvatnost sustava za upravljanje</b>       | Okvir za upravljanje ne uključuje samo IT odjel i funkciju već cijelu organizaciju sa svim procesima, funkcijama i odjelima.  |

Izvor: Prilagođeno prema ISACA, 2018., str. 17-18

#### 4.1.2. Temeljni koncepti COBIT 19 okvira

Središte COBIT 19 okvira čine dvije kategorije ciljeva, a to su ciljevi upravljanja i vođenja. Za dvije navedene kategorije COBIT definira čak 40 različitih ciljeva koji su dodatno kategorizirani prema pet različitih domena. U sljedećoj tablici prikazana je sistematizacija COBIT 19 okvira. Svi ciljevi koji definirani i podijeljeni u navedene dvije kategorije također predstavljaju i procese koji su dodatno objašnjeni i specificirani. Također u priložima rada istaknuta je tablica sa svim procesima kategoriziranim prema navedenim domenama.

Tablica 5. Pregled procesa prema COBIT-u 19

| Ciljevi vođenja                           |   | Ciljevi upravljanja                             |                                   |                                       |
|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Domena evaluacije, usmjeravanja i nadzora | Domena usklađivanja, planiranja i organiziranja | Domena izgradnje, pribavljanja i implementacije | Domena isporuke, podrške i usluga | Domena nadzora, evaluacije i procjene |
| 5 procesa                                 | 14 procesa                                      | 11 procesa                                      | 6 procesa                         | 4 procesa                             |

Izvor: ISACA, 2018. str. 19-21

Navedena podjela na kategorije ciljeva vođenja i upravljanja diktira odgovorne osobe za provođenje navedenih ciljeva, dakle ciljeve vođenja provode vlasnici ili tijelo koje je zaduženo za vođenje organizacije dok upravljačke ciljeve provode voditelji odjela ili menadžeri. Svi ciljevi unutar kategorija označavaju i procese koje organizacije mogu implementirati u svoje poslovanje te su detaljno razrađeni i objašnjeni. U tablici br. 6. navedeni su ključni elementi okvira za upravljanje IT uslugama COBIT 19, navedeni elementi sačinjavaju i realiziraju COBIT 19 te omogućavaju diferencijaciju u odnosu na ostale najbolje prakse, ali i dosadašnje verzije COBIT-a. Također, prema navedenim elementima je objašnjen svaki proces kojega COBIT definira i propisuje.

Tablica 6. Ključni elementi okvira za upravljanje COBIT 19

| Ključni elementi COBIT 19 okvira za upravljanje IT uslugama |  |
|---|--|
| <b>Upravljačke komponente</b>                               | Upravljačke komponente uključuju: ciljeve upravljanja, informacije, načela, politike i procedure, procese, aplikacije, usluge i infrastrukturu, ljude i vještine te kulturu, etika i ponašanje. Navedene komponente predstavljaju ključne komponente i dionike svakog sustava upravljanja.   |
| <b>Koncept kaskadiranja ciljeva</b>                         | Jednostavan alat za povezivanje specifičnih potreba organizacija i njezinih ciljeva prema važnosti i prioritetima. Omogućava lakše definiranje bitnih procesa i odabir adekvatne IT strategije prema specifičnim ciljevima organizacije.   |
| <b>Faktori dizajna</b>                                      | Svi čimbenici koji utječu na dizajn sustava za upravljanje i važni su za uspješno korištenje IT tehnologija i usluga u organizaciji. Odnose se na strategiju, ciljeve, definiranom profilu rizika, izazovima koji su vezani uz IT, definirane prijetnje, zahtjeve, ulogu IT-a, model pribavljanja informacijske tehnologije, metode implementacije, strategiju adaptacije i veličinu organizacije. |
| <b>Model zrelosti procesa</b>                               | Model kojim se ocjenjuje sukladnost implementiranog procesa u organizaciji i same performanse procesa. Sukladnost se ocjenjuje prema definiranim kriterijima za svaki proces i to prema rangu od 0-5.  |
| <b>Dodatno usmjeravanje</b>                                 | Za svaki proces za kojeg je to prihvatljivo navedeni su standardi i okviri iz industrije, korisne reference, zahtjevi, aktivnosti, prihvatljive metrike i alati koji mogu pomoći organizacijama u implementaciji.  |

Izvor: izrada autorice prema iz ISACA, 2018. str. 19-30

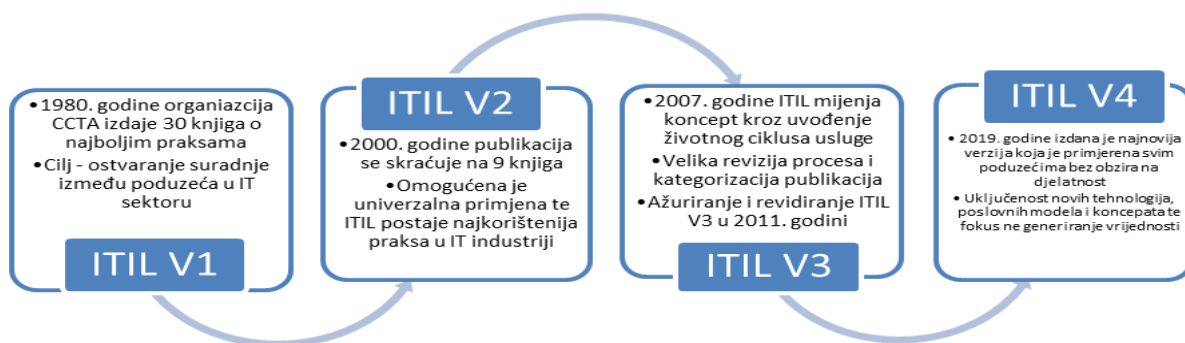
Nakon pregleda strukture COBIT 19 okvira i temeljnih koncepata važno je napomenuti kako je u ovoj verziji najveći fokus stavljen upravo na otvorenost, fleksibilnost, relevantnost i aktualnost upravo zbog turbulentnosti poslovne okoline i postojanja ogromnih promjena u trendovima i regulativi. Fleksibilnost i otvorenost se očituju u čimbenicima dizajna jer omogućuju da se COBIT okvir što bolje stopi s potrebama organizacije i njihovim specifičnim modelima poslovanja i individualnim potrebama. Koncept kaskadiranja ciljeva pruža organizacijama jednostavan alat kojim mogu postići ravnotežu između IT strategije i poslovnih ciljeva organizacije. Također veliki iskorak u ovoj verziji postignut je kroz uvođenje novih procesa vezanih uz upravljanje projektima i programima te procese praćenja i procjene unutarnjeg sustava kontrole.

Najveći potencijal ovog okvira za upravljanje IT uslugama zasigurno je u uključivanju svih interesnih skupina u donošenje odluka i pronalasku ravnoteže između ciljeva organizacije. Navedene činjenice doprinose izgradnji povjerenja i organizacijskoj kulturi koja je pogodna za stvaranje samopouzdanе organizacije koja ima sve potrebne alate i sposobnosti za adekvatno upravljanje informacijama, tehnologijom, procesima i vlastitom strategijom. COBIT također potiče vođe organizacija da zauzmu proaktivan pristup kada je u pitanju kreiranje IT strategije, upravljanje IT resursima, definiranju usluga ili provođenju promjena.

## **4.2. Razvoj najbolje prakse ITIL-a**

Organizacija koja je dizajnirala i osmislila ITIL je The Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA). Djelovala je kao državna agencija osnovana od strane Ujedinjenog Kraljevstva te je bila zadužena za pružanje usluga vezane uz informacijske tehnologije i telekomunikaciju. Osnovana je 1957. godine te joj je primarna misija bila osigurati efikasno korištenje IT i telekomunikacijskih resursa za potrebe države i javnog sektora. Agencija je osigurala savjetovanje i razvoj najboljih praksi, razvoj standarda i metoda, pružanje podrške i savjetovanja u području planiranja, implementaciji i upravljanju informacijskim tehnologijama (Fathelrahman, 2020.).

Na slici br. 1. prikazan je razvoj ITIL-a kroz sve verzije koje su publicirane do sada, također je napravljen kratak pregled o nastanku organizacije koja je pomogla razviti ITIL-a, organizacijske promjene, ali i pregled značajnih koncepata koji su pomogli izgraditi ITIL u jednu od najraširenijih najboljih praksi za upravljanje IT uslugama.



Slika 1. Razvoj najboljih praksi za upravljanje IT uslugama ITIL, izrada autorice prema Fathelrahamn, 2020.

Kroz ITIL V1 nastojao se istaknuti fokus na klijente i ostvarenje efikasnog poslovanja kroz uvođenje procesa i jasno definiranje odgovornosti. Kroz opsežna istraživanja ustanovilo se da su zahtjevi i potrebe različitih poduzeća uglavnom slične neovisno o veličini ili sektora kojem pripadaju te da je moguće objediniti skup najboljih praksi vezano uz upravljanje IT uslugama koji će biti primjenjiv za većinu poduzeća (Fathelrahamn, 2020.). Sljedeća verzija V2 nastojala ostvariti konzistentnost, ali i sažetost kroz smanjenje broja publikacija na tek devet. ITIL je omogućio orijentaciju i pregled najboljih praksi te je spomenut i u međunarodnim standardima ISO/IEC 20000 za upravljanje IT uslugama. Jedina glavna zamjerka verziji V2 je ta da su prakse bile promatrane i opisane svaka za sebe bez navedenih poveznica, integracije i suradnje jedna s drugom.

2007. godina označila je veliki preokret i reviziju čitavog koncepta ITIL-a. Glavni cilj koji je ostvaren je zapravo postavljanje svih procesa u kontekst kroz uvođenje životnog ciklusa usluge. Svi procesi su se povezali te su zajedno objedinili i stvorili široku sliku IT usluga i načina na koji se njima upravlja. Upravo zato ITIL V3 je izrazito pozitivno prihvaćen na razini industrije te je na neki način postao neslužbeni standard koji su organizacije iskoristile u svojem poslovanju. Također široka prihvaćenost, naročito od strane uspješnih poduzeća utjecala je na percepciju organizacija i pojedinaca o vrijednosti koju mogu ostvariti kroz primjenu i uvođenje najboljih praksi ITIL-a.

Nekoliko različitih izdanja koja su spomenuta i velikog uspjeha, 2014. godine ITIL je postao intelektualno vlasništvo poduzeća AXELOS (Fathelrahamn, 2020.). Zajednički poduzetnički pothvat između vlade Ujedinjenog Kraljevstva i poduzeća Capita osnovan je AXELOS. U 2019. godini nakon shvaćanja novih potreba tržišta i čitave IT industrije dizajniran je i revidiran novi koncept ITIL V4. Prilagođen digitalnoj transformaciji poduzeća, novim inovativnim tehnologijama i tržištu koje je izrazito konkurentno i promjenjivo. Veliki fokus



stavljen je upravo na rad u okolinu koja ne može opstati bez suradnje svih interesnih skupina, ali i pokušava uključiti izazove i problematiku trenutnog poslovanja u sektoru IT industrije.

ITIL prošao brojne transformacije kroz čak nekoliko desetljeća razvoja te da je uspio ostati relevantan čak i u vremenu brojnih promjena. Bez obzira na činjenicu da je čitava okolina IT industrije izrazito turbulentna ITIL je ostao „zlatni standard“ koji je omogućio razvoj i adekvatniji način na koji poduzeća upravljaju svojim IT uslugama. Također brojni resursi koje AXELOS nudi organizacijama i pojedincima dostupne su bez naknade i slobodne za korištenje. Bez obzira na promjene u vlasništvu i komercijalizaciju najbolje prakse ITIL ciljevi su ostali isti te je fokus na organizacije i njihove vrijednosti uvijek konzistentan.

#### **4.2.1. Najbolja praksa ITIL V3**

Verzija V3 označila je najveće promjene u samom konceptu ITIL-a te je jedna od verzija koje su najviše puta revidirane. ITIL V3 upravo se ističe po tome što ima detaljno razrađene uloge za svaki aspekt odnosno domenu te specificira sve odgovornosti za ključne dionike koji sudjeluju u nekom od procesa. Također u srži samog ITIL-a je životni ciklus usluge te procesi koji su relevantni uz svaku od faza životnog ciklusa. Koncept je razrađen u ukupno pet publikacija čiji su sadržaji vezani uz strategiju usluga, dizajn usluga, tranziciju usluga, korištenje odnosno operativna izvedba usluge i kontinuirano poboljšanje usluge. Procesu su kategorizirani prema svakoj fazi te je identificirano čak 26 različitih procesa.

Osim procesa ITIL V3 navodi i četiri važne funkcije koje su definirane kao organizacijske funkcije koje obavljaju specifične aktivnosti. Četiri funkcije odnose se na Uslužni centar, upravljanje aplikacijama, upravljanje tehničkim aspektom IT uslugama i upravljanje operativom (Taylor, Cannon, Wheeldon, 2007.).

##### **4.2.1.1. Načela najboljih praksi za upravljanje IT uslugama ITIL V3**

U ITIL-ovoj verziji 3 istaknuta su opća načela za upravljanje IT uslugama, ali također, za svaku od faza životnog ciklusa navode se načela koja su specifična za određenu fazu.

Opća načela za upravljanje IT uslugama odnose se na fokusiranje na vrijednost, dizajniranje usmjereno na korisničko iskustvo, započinjanje od onoga gdje se organizacija nalazi, holistički pristup radu, iterativno napredovanje, direktno promatranje, transparentnost, suradnju i jednostavnost (Cartlidge et al, 2007.). Opća načela za upravljanje IT uslugama navedena su i objašnjena u sljedećoj tablici.

Tablica 7. Smjernice najboljih praksi za upravljanje IT uslugama ITIL V3

| Naziv načela  | Objašnjenje  |
|---|--|
| Fokusiranje na vrijednost                                   | Svaka IT usluga treba približiti poduzeća njihovim temeljenim ciljevima (misiji i viziji), ali i osigurati zadovoljstvo svih interesnih skupina (klijenti, korisnici, zaposlenici, vlasnici, dobavljači i ostali). |
| Dizajn usluga usmjeren na korisničko iskustvo               | U dizajn treba uključiti korisnike kako bi se osigurala usluga koje je interaktivna, intuitivna za korištenje i koja osigurava pozitivno korisničko iskustvo.  |
| Kretanje od trenutnog stanja u kojem se organizacija nalazi | Detaljno analiziranje i vrednovanje trenutne situacije i potencijala koje organizacija posjeduje osigurava smanjenje rizika od neuspjeha, ali i umanjuje trošak vremena i resursa.                                 |
| Holistički način rada                                       | Uzimanje u obzir čitave organizacije prilikom provođenja promjena, uvođenja novih usluga ili promjena u modelima poslovanja.   |
| Iterativan razvoj   | Provođenje većih promjena kroz manje iteracije i uz korištenje povratnih informacija i otvorene komunikacije na svim razinama organizacije.  |
| Direktno promatranje  | Donošenje odluka na temelju stvarnih i relevantnih dokaza kako bi se izbjegle loše i neutemeljene odluke. Odluke trebaju biti donesene na temelju provedenih analiza, prikupljenih podataka i čvrstih dokaza.      |
| Transparentnost   | Informacije trebaju biti dostupne svim interesnim skupinama te trebaju slobodno kolati unutar organizacije. Transparentnost ima za cilj održati povjerenje i postaviti temelje za međusobnu suradnju.              |
| Zajednička suradnja   | Poticanje dijeljenja znanja, vještina i iskustava te održavanje kulture poticanja inovacije osigurava održavanje ravnoteže između IT usluga i poslovnih potreba organizacije.                                      |
| Jednostavnost   | Zadržavanje fokusa na svemu što je uistinu važno te izbjegavanje kompliciranja. Poticanje pojednostavljenja procesa, smanjenja birokracije i redundantnosti.   |

Izvor: Cartlidge et al, 2007.

Kroz navedena načela osigurava se pozitivna organizacijska klima koja podržava promjene, približava sve organizacijske jedinice jednu ka drugoj te omogućava fokusiranje organizacije na sve one aspekte koji su važni. Ono što diferencira ITIL V3 od drugih verzija ITIL-a, ali i nekih drugih okvira za upravljanje IT uslugama je činjenica da potiče organizacije da pojednostave svoje procese, ali i da provode promjene samo onda kada to ima smisla i utjecaja na generiranje vrijednosti. Također navedena načela usmjeravaju organizacije prema održivom načinu provođenja promjena kroz iterativan razvoj. Velike promjene ili projekti koji uključuju više razina organizacije značajno usporavaju svakodnevne operativne aktivnosti što

može označiti duže rokove isporuke ili kašnjenja. ITIL-ova načela nastoje upozoriti organizacije na ove negativne učinke te pružiti alate kojima će ih izbjeći.

#### **4.2.1.2. Temeljni koncepti ITIL V3**

Za lakše razumijevanje ove najbolje prakse za upravljanje IT uslugama nužno je istaknuti temeljne koncepte koji su pomogli oblikovati ITIL V3. Prvi koncept koji je u potpunosti diferencirao ITIL V3 od prethodne dvije verzije je upravo životni kružni ciklus usluge. Također važno je istaknuti i promijenjeni način na koji se usluge vrednuju i promatraju, a to je odnos između korisnosti usluge i jamstva. Sve veća pažnja se pridaje na to koliku vrijednost za korisnika jedna IT usluga može generirati i je li kvaliteta usluge u skladu s očekivanjima klijenta. Neizostavan dio životnog ciklusa usluge, ali i glavni pokretač svake promjene je koncept kontinuiranog poboljšanja. U sljedećih nekoliko poglavlja svi navedeni koncepti će biti pobliže objašnjeni.

#### **Komponente vrijednosti usluge**

ITIL V3 ističe dvije komponente koje se odnose na korisnost usluge i jamstvo. Korisnost usluge definira se kroz funkcionalnosti koju proizvod ili usluga omogućavaju kako bi se zadovoljila specifična potreba klijenta (Van Bon, De Jong, Arjen, Kolthof, 2008, str. 38). Jamstvo usluge odnosi se na osiguranje i jamčenje da će usluga ispuniti zahtjeve korisnika. Jamstvo se također odnosi i na raspoloživost usluge, pružanje adekvatnih kapaciteta i konzistentnu isporuku (Van Bon et al, 2008. str. 38).

Nužno je istaknuti kako usluga ne može generirati vrijednost za klijenta ako obje komponente nisu zadovoljene. Ako isporučena usluga rješava problem kupca, ali postoje brojni prekidi u isporuci usluge tj. postoje razdoblja u kojima ta usluga nije raspoloživa, generirana vrijednost neće zadovoljiti očekivanja klijenta. Potrebno je osigurati da ove dvije komponente uvijek biti glavna točka fokusa kada se promatra i vrednuje realizacija IT usluge.

#### **Koncept životnog ciklusa usluge**

ITIL pruža holistički pristup samome životnom ciklusu koji nije zamišljen niti je opisan linearno već je definiran kao krug. Na slici br. 2 ilustriran je životni ciklus usluge koji uključuje faze strategije, dizajna, tranzicije, operativne izvedbe te fazu kontinuiranog poboljšanja. Važno je za istaknuti kako je početna točka životnog ciklusa strategija usluge dok je faza koja se odnosi na kontinuirano poboljšanje uključena u svaku fazu. Što znači da navedena faza se ne treba promatrati kao zasebna faza već bi trebala biti integrirana u faze strategije, dizajna, tranzicije i operativne izvedbe.



Slika 2. Životni ciklus usluge prema ITIL-u V3, prilagođeno prema Cartlidge et al, 2007. str. 9.

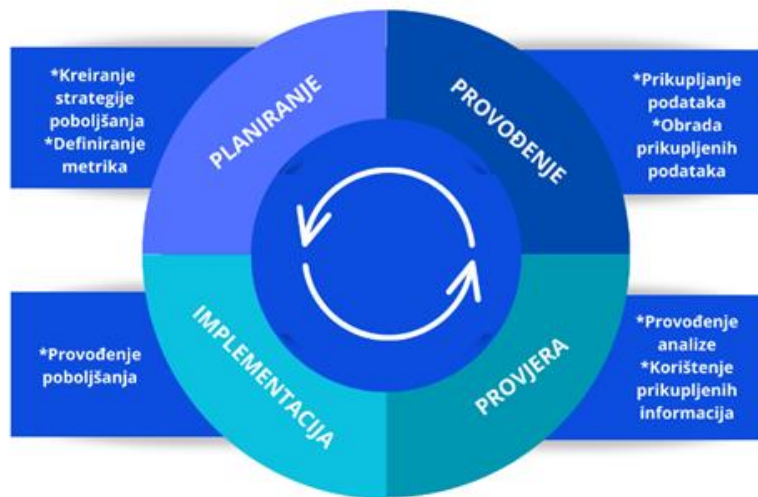
Usluga ne započinje i ne završava već konstantno prolazi kroz korake dizajna, tranzicije i operativne izvedbe. Na životni ciklus usluge najveći utjecaj imaju promjene u poslovnim sustavima i promjene u zahtjevima korisnika. Upravo ti spomenuti zahtjevi su identificirani i sadržani u samoj strategiji usluge te su striktno definirani kao poslovni ishodi i ciljevi. Skup spomenutih zahtjeva korisnika ostvaruje se fazi dizajna usluge gdje se formira rješenje za klijenata koje sadrži sve što je potrebno da usluga može proći kroz sve preostale faze u životnom ciklusu. Tranzicija usluge služi kako bi se sama usluga testirala, procijenila i potvrdila. Kroz tranziciju se potvrđuje upravo usklađenost usluge sa zahtjevima klijenata, utvrđuju se potencijalne pogreške i provode potrebne korekcije. U fazi operativne izvedbe usluge, usluga se realizira odnosno dostupna je za korisnike. Također proces kontinuiranog poboljšanja je prisutan tijekom cijelog životnog ciklusa. Uloga procesa kontinuiranog poboljšanja jest identificiranje prilika za poboljšanje nekih slabosti ili pogrešaka koje se mogu dogoditi u bilo kojoj prethodnoj fazi životnog ciklusa.

Upravo u svakoj od fazi životnog ciklusa usluge prisutni su već spomenuti procesi koji dodatno usmjeravaju organizacije prema praksama i alatima koje mogu iskoristiti za upravljanje IT uslugama. ITIL procese definira kao kružne sustave koji osiguravaju promjenu i transformaciju s ciljem ostvarenja ciljeva (Van Bon et al, 2008). Neki odabrani procesi bit će dodatno pojašnjeni u sljedećim poglavljima.

### **Koncept kontinuiranog poboljšanja**

Kontinuirano poboljšanje direktno je povezano i definirano prema Demingovom krugu koji se još naziva i PDCA krug. Akronim se odnosi na „plan“, „do“, „check“ i „act“ aktivnosti koje

osiguravaju konzistentno planiranje, ali i provođenje strategije poboljšanja u djela. Na slici su prikazane aktivnosti koje ITIL V3 ističe kao ključne za provođenje svakog poboljšanja.



Slika 3. Koncept kontinuiranog poboljšanja prema ITIL V3, prilagođeno prema Llyod V., Wheeldon D., Hanna A.,(2011., str. 45-47)

Navedenim konceptom nastoje se identificirati prilike za poboljšanje usluga, procesa, alata i poslovanja organizacije. Također se nastoji osigurati smanjenje financijskih, ali i oportunitetnih troškova (Llyod et al., 2011., str.47).

Ovim konceptom nastoji se osvijestiti da je nepotrebno provesti poboljšanje ako isto neće približiti organizaciju prema njezinim ciljevima. Na primjer, ako organizacija uoči da s postojećim kapacitetima ne može zadovoljiti trenutnu potražnju ili ima određen broj klijenata koji treba odbiti nije nužno da će odmah trebati krenuti s povećanjem kapaciteta. ITIL uči organizacije da analiziraju trenutnu situaciju te donosu odluke koje će osigurati kontinuitet poslovanja i trenutnih usluga, ali i osigurati uspješnu implementaciju novih ili promijenjenih usluga.

#### 4.2.1.3. Ključni procesi najbolje prakse ITIL V3

Svaka faza životnog ciklusa ima svoje temeljne ciljeve koji se nastoje postići kroz implementaciju, ali i navedene pozitivne učinke koji se mogu ostvariti. U tablici 8 navedeni su temeljni procesi najboljih praksi prema ITIL-u V3.

Tablica 8. Procesi prema najboljoj praksi ITIL V3

| Faza životnog ciklusa | Strategija usluge                    | Dizajn usluge                           | Tranzicija usluge                                 | Operativna izvedba        |
|-----------------------|--------------------------------------|---|---|---------------------------|
| Procesi               | 1.Strategija upravljanja IT uslugama | 1.Upravljanje katalogom usluga          | 1.Upravljanje promjenama                          | 1.Upravljanje događajima  |
|                       | 2.Upravljanje portfeljem usluga      | 2.Upravljanje raspoloživošću            | 2.Evaluacija promjena                             | 2.Upravljanje incidentima |
|                       | 3.Upravljanje financijama            | 3.Upravljanje informacijskom sigurnošću | 3.Upravljanje projektima (planiranje tranzicije)  | 3.Upravljanje problemima  |
|                       | 3.Upravljanje potražnjom             | 4.Upravljanje razinom usluge            | 4.Razvoj aplikacija                               | 4.Ispunjavanje zahtjeva   |
|                       | 4.Upravljanje odnosima s klijentima  | 5.Upravljanje kapacitetima              | 5.Upravljanje izdavanjem i implementacijom usluge | 5.Upravljanje pristupom   |
|                       |                                      | 6.Upravljanje kontinuitetom usluge      | 6.Validacija usluga i testiranje                  |                           |
|                       |                                      | 7.Upravljanje nabavom                   | 7.Upravljanje imovinom i konfiguracijom usluga    |                           |
|                       |                                      |   | 8.Upravljanje znanjem                             |                           |

Izvor: Izrada autorice prema Cartlidge et al, 2007. str. 12-35

Navedeni procesi unutar faza imaju definiran svoj opseg, aktivnosti te uloge i odgovornosti pojedinaca koji sudjeluju u procesu. Također ključ uspješnog upravljanja uslugama očituje se kroz integraciju navedenih procesa te osiguranja slobodnog protoka informacija, komunikacije, ali i znanja kroz sve faze životnog ciklusa. Na primjer proces upravljanja odnosima s klijentima je zadužen za prikupljanje detalja o zahtjevima klijenata u fazi dizajna usluge, ali može imati i ulogu u upravljanju incidentima u fazi operativne izvedbe. Na temelju svih publikacija ITIL-a V3 izdvojeni su samo neki od pozitivnih učinaka i aktivnosti, ali je važno napomenuti kako svaki proces organizacijama nudi dodatne pozitivne učinke i alate kojima mogu oplemeniti svoje postojeće procese. Za potrebe ovog rada dodatno će biti pojašnjeni odabrani procesi iz faze operativne izvedbe. Radi se o procesima upravljanja incidentima, problemima i funkcijom uslužnog centra koja je također uključena u ovu fazu. Razlog zašto je odabran baš navedeni proces je taj što prema istraživanjima AXELOS-a

najzastupljeniji procesi koje organizacije implementiraju su Uslužni centar s 89 %, procesi upravljanja incidentima sa 89 % i procesi upravljanja problemima s 80 % i procesi vezani uz dizajn IT usluga sa 64 % (AXELOS, 2019.). Obzirom da su najzastupljeniji korisno je promatrati upravo ove procese.

## 4.2.2. ITIL V4

Najnovija verzija ITIL V4 za sobom donosi promjene u postojećim praksama na način da je proširena paradigma i pobliže objašnjen kontekst korisničkog iskustva, generiranja vrijednosti i digitalne transformacije. ITIL V4 je dizajniran tako da osigura i omogući fleksibilan, koordiniran i integriran sustav za učinkovito upravljanje i vođenje IT usluga (AXELOS 2019.).

### 4.2.2.1. Smjernice ITIL-a V4

Smjernice su jedna od komponenti koncepta sustava vrijednosti usluge te za cilj imaju opće usmjerenje organizacije prema njezinim ciljevima. Nužno je da su smjernice prilagodljive u različitim tržišnim situacijama, fleksibilne u odnosu na promjene u strategijama i ciljevima organizacije. ITIL V4 nudi sedam općih načela koja se odnose na fokusiranje na vrijednost, započinjanje od mjesta gdje se organizacija trenutno nalazi, iterativno napredovanje, suradnju i transparentnost, holistički način rada i razmišljanja, održavanje jednostavnosti i praktičnosti te optimizaciju i automatizaciju (AXELOS, , 2019.).

Tablica 9. Smjernice najboljih praksi ITIL V4

| Naziv načela   | Objašnjenje  |
|--|--|
| <b>Fokusiranje na vrijednost</b>                                   | Sve aktivnosti koje neka organizacija poduzima trebale svoditi na to da na direktan ili indirektan način stvore vrijednost za sve bitne dionike organizacije.  |
| <b>Započinjanje od onog mjesta na kojem se organizacija nalazi</b> | Proces eliminiranja svega onoga što je dostajalo, neuspješne metode i usluge, neefikasni procesi ili modeli poslovanja koji više nisu prikladni za organizaciju, ali i zadržavanje svega onoga što je poželjno i uspješno.                                   |
| <b>Iterativno napredovanje</b>                                     | Implementacija promjena i novih rješenja kroz manje dijelove koji se mogu izvršiti u razumnom roku i na način da se svakoj cjelini posveti dovoljno vremena za korekcije i mjerenja.   |
| <b>Zajednička suradnja i transparentnost</b>                       | Iniciranje odnosa sa pojedincima iz različitih odjela i funkcija te izbjegavanje stvaranja organizacijskih silosa. Transparentnost se odnosi na davanje jasnog uvida svim dionicima u sve aspekte poslovanja (poslovne prakse, procedure, nove usluge i sl.) |
| <b>Holistički način rada i razmišljanja</b>                        | Integracija svih aktivnosti u jednu cjelinu i povezivanje svih organizacijskih jedinica radi zajedničkog stvaranja vrijednosti za klijente, ali i ostale dionike organizacije.   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Zadržavanje jednostavnosti i praktičnosti</b> | Podizanje svijesti o načinu razmišljanja i rada koji je orijentiran na postizanje ciljeva i dizajnu praktičnih rješenja. Nastoje se eliminirati kompleksna rješenja, metode i složeni procesi te smanjiti broj aktivnosti koje ne generiraju vrijednost. |
| <b>Optimizacija i automatizacija</b>             | Automatizacija što većeg broja aktivnosti i procesa, naravno u onim područjima gdje je to primjenjivo i izvedivo.  |

Izvor: izrada autorice prema AXELOS, 2019.

Prema svim dosad objašnjenim načelima možemo utvrditi kako ova najnovija verzija ITIL-a ogromnu pažnju pridaje organizaciji i njezinim dionicima. Fokus nije stavljen samo na procese i aktivnosti, uloge i odgovornosti za svakog pojedinca već imamo holistički pristup koji uzima u obzir sve uključene skupine. Također nastoji se potaknuti organizacije da budu agilne i otvorene prema zajedništvu i suradnji s preostalim odjelima. U samom vođenju organizacije i korporativnom upravljanju sve veći naglasak je na transparentnosti, iskrenom prezentiranju rezultata, izvještavanju svih interesnih skupina, ali i osiguranju dobrobiti svih interesnih skupina. U ovoj verziji vidljivo je kako je osim tematike i problematike IT usluga uključena i problematika općeg poslovanja i upravljanja.

#### **4.2.2.2. Temeljni koncepti ITIL V4**

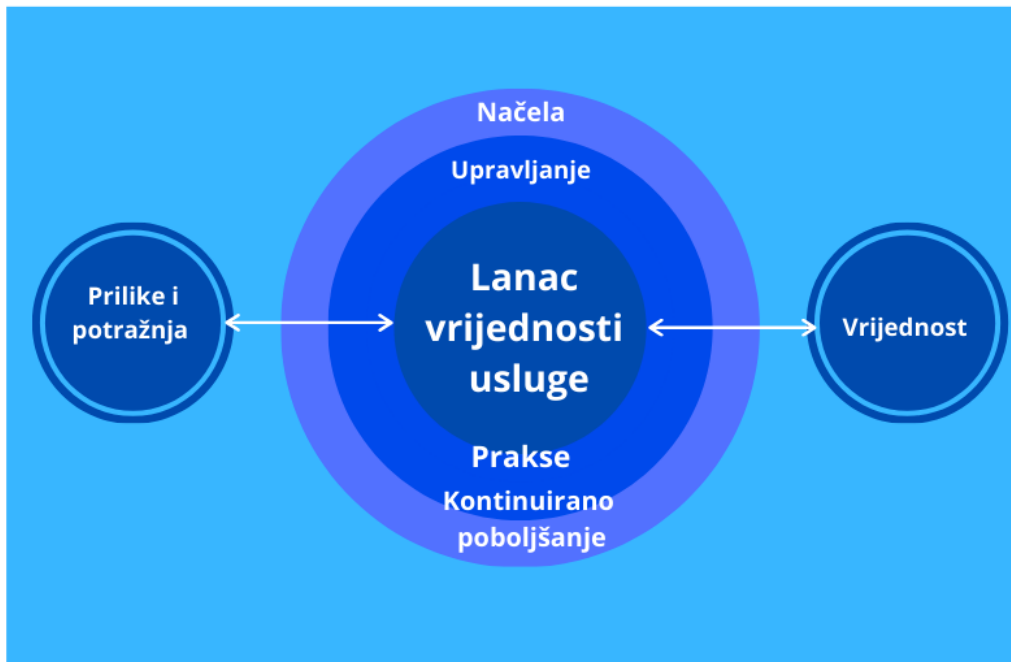
U ovom poglavlju bolje će se objasniti svi ključni koncepti prema kojima je formirana najnovija verzija ITIL-a V4. Radi se revidiranom životnom ciklusu usluge iz verzije V3 gdje se izgubio kružni tijek svih faza koje jedna IT usluga prolazi. Sustavu vrijednosti usluge i lanac vrijednosti usluge prikazani su i objašnjeni u sljedećim poglavljima.

#### **Sustav vrijednosti usluge**

U najnovijoj verziji ITIL V4 okvira za upravljanje IT uslugama pojavljuje se novi koncept pod nazivom sustav vrijednosti usluge (engl. Service Value System). Cilj koncepta je na slikovit način prikazati kako različite komponente organizacije i aktivnosti koje organizacije poduzimaju utječu na sposobnost stvaranja vrijednosti kroz IT usluge. Ključne komponente odnose se na ITIL-ov lanac vrijednosti usluge, ITIL-ove prakse, ITIL-ova načela, upravljanje i kontinuirano poboljšanje. (AXELOS,2019.)

Glavni ulaz modela su potražnja i prilike, pod pojmom prilike AXELOS podrazumijeva sve opcije, mogućnosti i situacije u kojima organizacija može stvoriti vrijednosti za svoje dionike i poboljšati organizaciju. (AXELOS, 2019.) Izlaz ovog koncepta je definiran kao vrijednost, a odnosi se na percipiranu vrijednost i pozitivne učinke koji su ostvareni kroz korištenje neke usluge. Ovaj novi ažurirani koncept nastoji omogućiti organizacijama da stvore različite vrste vrijednosti koje će zadovoljiti široki spektar dionika i njihova različita očekivanja.





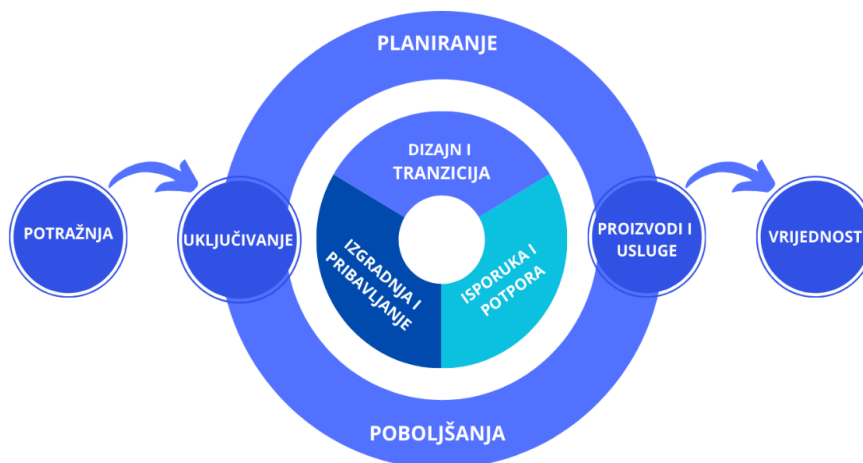
Slika 4. Koncept sustava vrijednosti usluge, prilagođeno prema AXELOS, 2019.

Samu srž koncepta sačinjava lanac vrijednosti usluge u kojem se identificira niz povezanih aktivnosti koje organizacije trebaju provoditi kako bi uspjele stvoriti, ali i isporučiti proizvod odnosno IT uslugu koja će biti od koristi za korisnika, ali i organizaciju. Zatim aktivnost upravljanja se odnosi na načine na koje poduzeća usmjeravaju svoje zaposlenike, ali i organizaciju u cjelini te kako provode nadzor. Najbolje prakse se odnose na posebno dizajnirane procese i preporuke uz s pomoću kojih se poduzeća usmjeravaju kako bi na optimalan način proveli radne zadatke ili se približili željenom cilju. ITIL-ova načela se mogu definirati kao preporuke koje su po prirodi općenite i mogu se iskoristiti kao alat za usmjeravanje organizacije u bilo kojim situacijama bez obzira na promjene u organizacijskim ciljevima, strategijama ili strukturalnim promjenama. Neizostavan dio koncepta je također, kontinuirano poboljšanje koje označava neprestanu aktivnost koju organizacija provodi na svim razinama kako bi se osiguralo da poduzeće provodi sve one potrebne aktivnosti i da su performanse u skladu s ciljevima dionika i njihovim očekivanjima.

### **Lanac vrijednosti usluge**

Središte fokusa i centralni element sustava vrijednosti usluge je upravo lanac vrijednosti usluge. Zamišljen je i predstavljen kao operativni model koji ističe aktivnosti i ključne procese koji su nužni za realizaciju usluge. Iz prikaza je vidljivo da su aktivnosti vezane uz planiranje, poboljšanja, uključivanje, dizajn i tranziciju, pribavljanje i izgradnju te isporuku i

podršku. Navedene aktivnosti možemo promatrati kao potrebne korake koje organizacije poduzimaju kako bi stvarale vrijednost za svoje dionike. Ovaj novi koncept zamijenio je životni ciklus usluge iz verzije 3 te pruža novu perspektivu na stvaranje vrijednosti odnosno IT usluge. Na sljedećoj slici prikazan je pojednostavljeni prikaz lanca.



Slika 5. Lanac vrijednosti usluge prema ITIL-u V4, prilagođeno prema AXELOS, 2019.

Nužno je istaknuti da svaka od aktivnosti koje sačinjavaju model lanca vrijednosti usluge mora sadržavati svoje inpute i outpute. Također svaka od aktivnosti ima definirane svoje vlastite ciljeve, preporuke i potrebne smjernice koje su ključne za realizaciju usluge i stvaranje vrijednosti.

#### 4.2.2.3. Najbolje prakse prema ITIL-u V4

Praksa se definira kao skup organizacijskih resursa koji su dizajnirani kako bi poduprli rad, provođenje aktivnosti i približavanje prema željenom cilju organizacije“ (AXELOS, 2019.). Trenutni ustroj praksi odnosi se na 14 praksi vezanih uz općenite menadžerske prakse, 17 praksi usko vezanih uz upravljanje IT uslugama i tri tehničke prakse koje se odnose na četiri dimenzije upravljanja uslugama. U tablici br. 12. su prikazane prakse prema kategorijama.

Tablica 10. Pregled najboljih praksi prema ITIL V4

| Kategorija najboljih praksi | Opće menadžerske prakse                                  | Prakse za upravljanje IT uslugama                  | Prakse tehničkog upravljanja  |
|-----------------------------|--|--|-------------------------------|
| Prakse                      | 1.Upravljanje arhitekturom<br>2.Kontinuirano poboljšanje | 1.Upravljanje raspoloživošću<br>2.Poslovna analiza | 1.Upravljanje implementacijom |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | 3.Upravljanje informacijskom sigurnošću<br>4.Upravljanje znanjem<br>5.Mjerenje i izvještavanje<br>6.Upravljanje organizacijskim promjenama<br>7.Upravljanje portfeljem<br>8.Upravljanje projektima<br>9.Upravljanje odnosima<br>10.Upravljanje rizicima<br>11.Upravljanje financijama<br>12.Upravljanje strategijom<br>13.Upravljanje nabavom i dobavljačima<br>14.Upravljanje ljudskim potencijalima i talentima | 3.Upravljanje kapacitetima i performansama<br>4.Upravljanje promjenama<br>5.Upravljanje incidentima<br>6.Upravljanje IT imovinom<br>7.Nadzor i upravljanje događajima<br>8.Upravljanje problemima<br>9.Upravljanje izdavanjem<br>10.Upravljanje katalogom usluga<br>11.Upravljanje konfiguracijom usluga<br>12.Dizajn usluga<br>13.Uslužni centar<br>14.Upravljanje razinom usluga<br>15.Validacija i testiranje usluga<br>16.Upravljanje izdavanjem<br>17.Upravljanje kontinuitetom | 2.Upravljanje platformama i infrastrukturom<br>3.Razvoj i upravljanje softverom |
|--|---|--|---|

Izvor: prilagođeno prema AXELOS, 2019.

Svi procesi zasebno su objašnjeni u AXELOS-ovoj publikaciji *ITIL Foundation: ITIL 4 Edition* te uključuju istaknute ciljeve i svrhu koja se nastoji postići kroz primjenu implementaciju prakse. Zanimljiva je činjenica da u ovoj verziji ne postoje detaljni i formalizirani koraci ili aktivnosti svakog procesa već su dane opće preporuke, korisni alati ili tehnologije koji se mogu iskoristiti. Na organizaciji je da samostalno izradi svoj vlastiti proces koji će prilagoditi svojim vlastitim potrebama i individualnim ciljevima koje želi postići. Iz praksi ITIL-a V4 posebno će se pojasniti praksa dizajna usluga. Razlog zašto je odabrana baš navedena praksa je taj što prema istraživanjima AXELOS-a jedna od najzastupljenijih praksi koje organizacije

implementiraju su Uslužni centar s 89%, prakse upravljanja incidentima sa 89% i prakse upravljanja problemima s 80% i prakse vezane uz dizajn IT usluga sa 64% (AXELOS, 2019.).

#### 4.2.3. Izazovi u implementaciji ITIL-a u organizacijama

Prilikom implementacije bilo kojeg međunarodnog standarda ili prakse mogu se pojaviti brojni izazovi i prepreke za poduzeća. U istraživanju iz 2023. autori Ogosi i suradnici su identificirali nekoliko kategorija problema koji se mogu pojaviti prilikom implementacije. Prema stvarnim organizacijama identificirane su neke kategorije problema te su iste prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 11. Izazovi prilikom implementacije ITIL-a

| Kategorija                               | Identificirani izazovi  |
|--|---|
| <b>Organizacijski problemi</b>           | Izostanak kvalitetne IT strategije, nedostatak resursa, ograničenost vremena, ograničenost finansijskih sredstava, manjak znanja i poznavanja adekvatnih tehnika, nedostupnost alata, nedostatak poslovnih znanja od strane IT stručnjaka, kompleksnost procesa i poslovanja, nerealistični ciljevi i očekivani rezultati, izostanak vodstva i manjak povratnih informacija |
| <b>Problemi s ljudskim potencijalima</b> | Izostanak angažmana menadžmenta, otpor prema promjenama, nedostatak angažmana i uključenosti pojedinca, manjak motivacije, izostanak svijesti o praksama i važnosti ITIL-a, nedostatak edukacije i treninga zaposlenika i nedostatak vještina i sposobnosti   |
| <b>Problemi vezani uz procese</b>        | Poteškoće u odabiru procesa, neprikladnost modela poslovanja za mala i mikro poduzeća, nedovoljno detaljni vodiči za implementaciju, kompleksne smjernice, veliki broj protokola i procedura, manjak indikatora i faktora kojima se može mjeriti uspjeh implementacije  |
| <b>Ostali problemi</b>                   | Radi se o manjku prepoznatljivosti poboljšanja od strane klijenata, veliki broj dodatnih i skrivenih troškova, povećanje opsega posla i nezamjećivanje benefita za organizaciju   |

Izrada autorice prema podacima iz Ogosi et al, , 2023.

Na uzorku istraživanja Ogosi i suradnika utvrđeno je da su u stvarnim poslovnim sustavima problemi najizraženiji kada su u pitanju ljudski potencijali odnosno zaposlenici. Dodatno je istražen utjecaj specifičnih problema vezanih uz svaku kategoriju koji su navedeni u priloženoj tablici. Time je utvrđeno da je manjak strategija prisutan u 15 % organizacija, a kompleksni standardi, protokoli i modeli predstavljaju izazov za 20 % organizacija. Također nedostatak edukacije i treninga je problem za 15 % organizacija te nedostatak resursa za njih 10 %. Manjak adekvatnih tehnika i alata, ograničeno vrijeme i finansijski resursi, manjak angažmana menadžmenta, otpor prema promjenama, nedostatak uključenosti, manjak

motivacije, manjak vještina i sposobnosti i poboljšanje nije uvijek brzo zamijećeno od strane klijenata te se pojavljuje 5 % promatranih organizacija.

Rezultati istraživanja potvrđuju kako su zapravo ljudski potencijali i poteškoće kod definiranja i komuniciranja strategije glavni izazov prilikom implementacije ITIL-a. U moru brojnih procesa vezanih uz izvedbu, dizajn i promjene IT usluga manja količina pažnje se posvećuje prilagodbi organizacije, ljudi, procesa i adekvatnoj edukaciji ljudskih potencijala.

#### **4.2.4. Pregled odabranih procesa i praksi**

Sukladno prethodno referenciranom istraživanju AXELOS-a, najzastupljeniji procesi koje organizacije implementiraju su Uslužni centar s 89%, procesi upravljanja incidentima s 89%, procesi upravljanja problemima s 80% i procesi vezani uz dizajn IT usluga s 64% (AXELOS, 2019.). Upravo zbog toga u ovom poglavlju se dodatno pojašnjavaju procesi upravljanja dizajnom, upravljanja problemima i incidentima te služba potpore. Važno je istaknuti kako su navedeni procesi uključeni u COBIT 19, ITIL V3 i V4, ali su i također predmet zahtjeva iz međunarodnog standarda ISO 20000. Također, osim teorijskim pregledom navedenih procesa, postavlja se temelj za istraživački dio rada. Pregled procesa dizajna izrađen je prema ITIL-u V4, dok su procesi upravljanja problemima i incidentima izrađeni prema ITIL-u V3. Razlog tome je činjenica da nova verzija ITIL-a ne zamjenjuje niti umanjuje vrijednost koju ITIL V3 može donijeti organizacijama. Također, može se usporediti koliko su se preporuke i fokus ITIL-a promijenile u V4 u odnosu na V3. Važno je napomenuti kako za navedene procese nisu uočene kontradikcije ili razilaženja u mišljenju kada su u pitanju temeljni koncepti, aktivnosti ili ciljevi. Štoviše, srž procesa i njihova namjena je jednaka za COBIT 19, ali i ITIL V3 i V4.

##### **4.2.4.1. Praksa dizajna usluga prema ITIL-u V4**

Uloga procesa dizajna usluga je dizajniranje proizvoda i usluga koje su prikladne njihovoj svrsi i načinu korištenja, koje mogu biti isporučene od strane organizacije. Dizajn se može promatrati kao centralan proces u kojemu dolazi do generiranja vrijednosti same usluge (AXELOS, 2019.). Krucijalan dio ovog procesa je osiguranje zadovoljstva korisnika i poticanje stvaranje vrijedne usluge. Aktivnosti ovog procesa trebaju biti pažljivo birane, upravljanje na način koji podržava arhitekturu i omogućava nadzor nad procesom dizajna. Temeljni elementi koji oblikuju ovu praksu dizajna usluga navedeni su i ukratko objašnjeni u tablici 13.

Tablica 12. Temeljni elementi prakse dizajna usluga prema ITIL V4

| Temeljni elementi prakse dizajna usluga         |   |
|---|---|
| <b>Cilj prakse</b>                              | Dizajniranje usluga koje su prikladna za potrebe korisnika i ispunjavaju svoju temeljnu svrhu. Također usluge trebaju biti lako isporučive i dostupne s obzirom na trenutni sustav.   |
| <b>Koncept dizajnerskog načina razmišljanja</b> | Način dizajniranja koji je usmjeren prema ljudima te omogućava i olakšava rješavanje kompleksnih problema i pronalazak praktičnih i kreativnih rješenja koje zadovoljavaju potrebe organizacije i njezinih korisnika  |
| <b>Koncept korisničkog iskustva</b>             | Osiguranje kreiranja i isporuke usluga koje su kreirane prema mjeri korisnika, sadržavaju sve bitne funkcionalnosti, interaktivne su i intuitivne za korištenje te uvažavaju dogovorene razine isporuke usluge.   |
| <b>Dizajn paketa usluge</b>                     | Aktivno dokumentiranje svih interakcija između klijenta i organizacije te bilježenje svih bitnih aspekata koji su dogovoreni. Dizajn paketa usluge definira bitne čimbenike prema dimenzijama: organizacije i ljudi, IT, lanac vrijednosti te parteri i dobavljači.   |
| <b>Procesi i aktivnosti</b>                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planiranje dizajna: analiza okoline i zahtjeva za proizvod ili uslugu, revizija i razvoj plana za dizajn, dizajn i revizija modela za dizajniranje usluge, kreiranje plana za specifičnu uslugu ili proizvod te komunikacija plana dizajna</li> <li>2. Koordinacija dizajna: identificiranje prihvatljivog plana ili modela, planiranje točnih aktivnosti i resursa, provođenje procesa dizajna i revizija dizajnirane usluge.</li> </ol> |

Izvor: izrada autorice prema AXELOS, 2019. str. 145-159

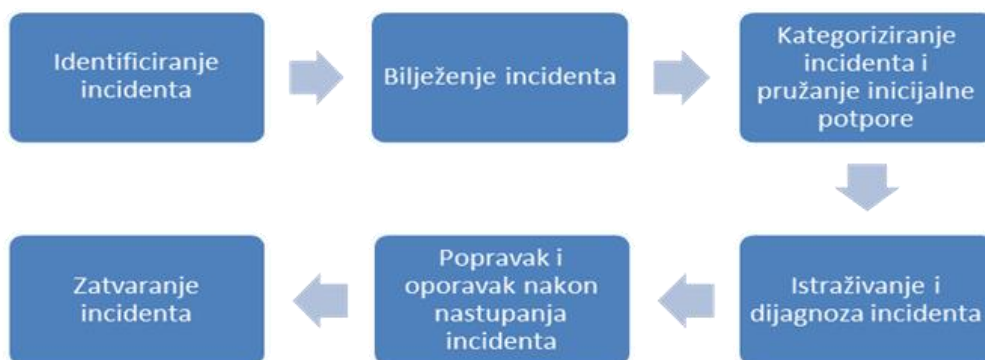
Vidljivo je kako su prakse i aktivnosti pojednostavljene, a koncepti kao što su dizajnerski način razmišljanja i korisničko iskustvo stavljeni u prvi plan kada je pitanju dizajn usluga. Također, može se zaključiti kako se u V4 verziji ITIL-a nastoji pojačati svijet o transparentnosti i holističkom načinu djelovanja što je posebno vidljivo kroz dizajn paketa usluga koji uključuje sve interesne skupine, ali i pažljivu razradu novih usluga na način koji će biti u skladu s ostalim uslugama i proizvodima. Ovdje se primarno misli na usklađenost s postojećom infrastrukturom, tehnologijama i praksama koje su prethodno uvedene i usvojene.

#### 4.2.4.2. Proces upravljanja incidentima prema ITIL-u V3

ITIL definira incidente kao neplanirani prekid IT usluge ili drastično smanjenje kvalitete usluge. U procesu upravljanja incidentima rješavaju se sve vrste incidenata kao što su prekidi, upiti i pitanja korisnika, tehničkog osoblja, automatski detektirani i zabilježeni događaji (Steinberg, 2011.). Glavni cilj ovog procesa je vratiti normalno stanje operativne izvedbe usluge i to u što kraćem roku kako bi se minimizirao utjecaj na poslovanje. Normalno stanje je

definirano prema zahtjevima klijenata te je sastavnica SLA ugovora (engl. Service Level Agreement).

Sam proces upravljanja incidentima u publikaciji je detaljno opisan kroz svaku aktivnost te je popraćen pripadajućim grafičkim prikazom. Također svaka aktivnost ima definirane vlastite preporuke za lakšu implementaciju i navedene alate koji mogu usmjeriti organizacije prema optimalnom upravljanju i rješavanju incidenata. Za lakše razumijevanje procesa izrađen je pojednostavljeni prikaz koji je vidljiv na slici 6. Kao što je prethodno navedeno proces upravljanja incidentima objašnjen je prema ITIL-u V3.



Slika 6. Proces upravljanja incidentima prema ITIL-u V3, prilagođeno prema Steinberg , 2011.

Za svaku od aktivnosti ITIL definira potrebne korake koje potrebno provesti, alate i metode koje se mogu iskoristiti prilikom implementacije, analize i metrike koje je dobro provoditi te slične preporuke koje mogu pomoći organizacijama. U tablici 13. definirani su neki od elementa koji su ključni za dobro upravljanje incidentima. Kroz publikaciju autora Steinberga (2011.) navedeno je puno više preporuka, ali u tablici su navedeni samo neki od elemenata za koje smatram da su važni za istaknuti prilikom promatranja procesa upravljanja incidentima.

Tablica 13. Ključni elementi za upravljanje incidentima prema ITIL-u V3

| Ključni elementi za upravljanje incidentima |  |
|---|--|
| Načela za upravljanje incidentima           | <b>Vremensko skaliranje</b> – definiranje točnih vremenskih razdoblja za svaku od aktivnosti iz procesa upravljanja incidentima.   |
|   | <b>Modeliranje incidenata</b> – kreiranje puta optimalnog rješavanja incidenata koji uključuje: definiranje koraka rješavanja, uloga i odgovornosti, određivanje kriterija za dodjelu prioriteta i sl. |
|   | <b>Definiranje velikih incidenata</b> – određivanje posebnih procedura i modela kojima se rješavaju specifični incidenti koji imaju veliki utjecaj na poslovanje ili za sobom povlače veće rizike.     |

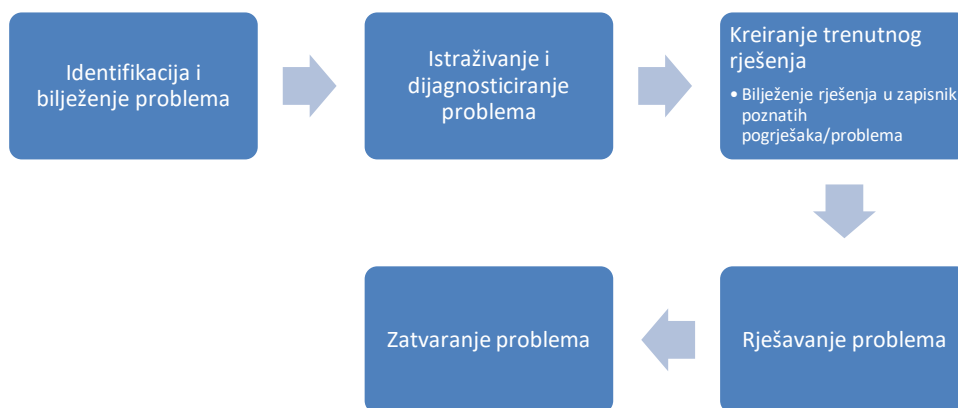
|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Definiranje prioriteta</b>       | Kroz procjenu hitnosti i razine učinaka koje incident može prouzročiti određuje se prioriteta lista kako bi se što prije zbrinuli oni incidenti koji imaju najveći utjecaj na poslovanje.  |
| <b>Eskalacija incidenata</b>        | Definiranjem timova ili ključnih osoba koje se mogu uključiti u rješavanje incidenata, ukoliko to uslužni centar ne može samostalno riješiti, omogućava se brže i učinkovitije zbrinjavanje svih nesukladnosti ili prekida u izvedbi usluge. |
| <b>Kritični faktori uspješnosti</b> | Formiranje učinkovitog i strukturiranog uslužnog centra  |
|                                     | Integrirani sustavi za potporu i nadzor procesa izvedbe usluge   |
|                                     | Educirano i sposobno osoblje   |

Izvor: izrada autorice prema Steinberg, 2011. str. 86-96

Upravljanje incidentima označava jedan izrazito važan proces u poslovanju svakog poduzeća jer se radi o procesu koji direktno utječe na zadovoljstvo korisnika. Incidenti su popraćeni prekidima u isporuci usluge, prekidu raspoloživosti ili opadanju u kvaliteti usluge te vrlo često onemogućavaju normalan rad korisnika što može donijeti brojne gubitke u poslovanju, gubitku podataka ili sličnih negativnih učinaka. Incidentima i njihovom upravljanju poduzeća trebaju pridati veliku količinu pažnje, ali i iskoristiti dostupne alate i tehnologiju za što veću razinu automatizacije.

#### 4.2.4.3. Proces upravljanja problemima prema ITIL-u V3

Za razliku od incidenata problemi su specifični i posebni te vrlo često traže individualan pristup prema njihovom rješavanju. ITIL problem definira kao uzrok ili potencijalni činitelj jednog ili više različitih incidenata (Steinberg, 2011.) Navedeni proces u publikaciji autora. Steinberga (2011.) detaljno je opisan kroz složen dijagram procesa sa brojim aktivnostima i podaktivnostima. Na slici 7. prikazan je tijek procesa upravljanja problemima, a sam prikaz je pojednostavljen za potrebe ovog rada.



Slika 7. Proces upravljanja problemima, prilagođeno prema Steingerg, 2011.



Temeljni cilj procesa upravljanja problemima je sprečavanje problema i incidenata, eliminiranje učestalih incidenata i minimiziranje utjecaja onih incidenata koji se ne mogu spriječiti od pojavljivanja. U tablici 14. su istaknuti neki od ključnih elemenata i aktivnosti koje su neizostavan dio procesa upravljanja problemima.

Tablica 14. Ključni elementi za upravljanje problemima

| Ključni elementi za upravljanje problemima              |   |
|---|---|
| Kreiranje modela za upravljanje problemima              | Određivanje potrebnih koraka koje je potrebno provesti u slučaju određene vrste problema. Definiranje uloga i odgovornosti, vremenskih razdoblja za aktivnosti i sl.                                      |
| Identifikacija privremenog rješenja                     | Definiranje privremenog rješenja problema ne označava zatvaranje problema već služi kao „zakrpa“ dok se nastavlja tražiti i raditi na trajnom rješenju problema.  |
| Kreiranje Baze za poznate pogreške (Known Error Record) | Ukoliko se za određeni problem pronađe neko privremeno rješenje ono se bilježi i ulazi u navedenu bazu kako bi svi dionici mogli pristupiti rješenju.   |
| Revizija velikih problema                               | Postupak u kojem se nakon svih velikih problema provodi analiza svih aktivnosti koje su provedene, akcija koje su poduzete i sl. Predstavlja priliku za učenje i poboljšanja budućih rješavanja problema. |
| Ključni faktori uspješnosti                             | Spajanje alata za upravljanje problemima i incidentima, ali i osiguranje suradnje između navedena procesa.  |
|   | Razumijevanje učinaka na poslovanje koje problemi imaju.  |
|   | Stupanj iskorištenosti baze znanje i dijeljenja znanja u organizaciji.  |

Izvor: izrada autorice prema Steinberg, 2011. str. 111-125

Proces upravljanja problemima usmjerava organizacije prema procedurama i okviru za upravljanje IT uslugama koji će osigurati konzistenciju isporuke, ali i poboljšati performanse. Zajedno s procesima upravljanja incidentima i promjenama ovaj proces ima potencijala donijeti brojne pozitivne učinke kao što su smanjenje troškova i utroška vremena, smanjenje u prekidima isporuke ili dostupnosti usluge, ali i pridonosi prema izgradnji bolje reputacije poduzeća.

#### 4.2.4.4. Uslužni centar

Funkcionalna jedinica Uslužnog centra uključuje posvećeno osoblje čija je glavna zadaća rješavanje upita korisnika, zaprimanje pritužbi, rješavanje problema, zaprimanja zapisnika o događajima i sličnim aktivnostima (Steinberg, 2011. str. 196). Uslužni centar je koristan i neizostavan dio organizacije koji ne samo da predstavlja primarnu dodirnu točku između korisnika i organizacije već i ima mogućnost ostvariti konkurentsku prednost organizaciji. Naime svaki tehnički nedostatak ili nesukladnost može biti kompenziran kroz

dobro posložen i učinkoviti Uslužni centar. IT organizacije veliku pažnju trebaju pridavati poslije-prodajnim aktivnostima koje uključuju rješavanje potencijalnih incidenata, uočavanje i rješavanje problema, pružanje odgovora na pitanja ili ustupanje uputa ako je to potrebno i druge aktivnosti.

Steinberg (2011. str. 197-198) navodi neke od ključnih pozitivnih učinaka koji se odnose na:

- Poboljšanu korisničku podršku
- Olakšanu komunikaciju
- Timski rad i veću razinu suradnje između odjela
- Povećanje fokusa na kvalitetu usluga i ispunjavanje zahtjeva
- Učinkovitije uočavanje potencijalnih poboljšanja
- Veća iskorištenost resursa i povećanje produktivnosti
- Smanjenje negativnih učinaka na poslovanje organizacije
- Generiranje znanja i informacija za donošenje kvalitetnijih odluka
- Bolje uočavanje prilika za upoznavanje potreba korisnika

ITIL ne navodi okvir nekih aktivnosti ili detaljan proces za službu potpore već organizacijama pruža niz preporuka i alata koje mogu implementirati u svoje organizacije. Neke od aktivnosti koje se provode su bilježenje svih relevantnih incidenata, zahtjeva klijenata, kategoriziranje incidenata i određivanje prioriteta za incidente ili probleme. Također ostale aktivnosti uključuju i rješavanje incidenata, provođenje primarnih dijagnoza i istraživanja problema, pružanje povratnih informacija za korisnike, zatvaranje riješenih problema ili incidenata, provođenje analize zadovoljstva korisnika i mnoge druge aktivnosti (Steinberg, 2011. str. 197.).

Ljudski potencijali koji obavljaju aktivnosti u uslužnom centru izrazito su bitni i zapravo diktiraju kvalitetu usluge koja se isporučuje korisnicima. ITIL definira broj zaposlenika u odjelu, potrebna znanja i vještine za navedeno radno mjesto, uloge i odgovornosti pa sve do preporuka o tome kako uvesti nove zaposlenike u uslužni centar. Na primjer neke od vještina koje bi osoblje uslužnih centara trebalo posjedovati odnosi se na dobre interpersonalne sposobnosti, poznavanje poslovanja i usluga koje se nude.

#### **4.2.5. Pregled primjene najboljih praksi u poslovanju**

Okviri za upravljanje IT uslugama i međunarodni standardi predmet su brojnih istraživanja i studija slučajeva. U tablici 15. prikazan je pregled literature i istraživanja za ITIL

V3, V4 i COBIT 19. Najveći fokus stavljen je upravo na procese koji su uvedeni, probleme koji su uočeni prije uvođenja preporuka iz najboljih praksi te uočene pozitivne učinke.

Tablica 15 Pregled primjera organizacija koje primjenjuju neke od najboljih praksi

| Najbolja praksa | Autor i naziv članka  | Djelatnost poduzeća                         | Uvedeni procesi  | Problemi prije uvođenja  | Pozitivni učinci  |
|-----------------|---|---|--|--|---|
| COBIT19         | Greet Volders; Implementing COBIT AT ENTSO-E, 2016  | Prijenos i distribucija električne energije | *Upravljanje strategijom<br>*Upravljanje nabavom i dobavljačima<br>*Upravljanje operativnom izvedbom<br>*Upravljanje znanjem<br>*Upravljanje odnosima      | *Loše definirani katalog usluga<br>*Veliki broj dobavljača<br>*Loša koordinacija nabave<br>*Neusklađenost IT i poslovne strategije   | *Povećana transparentnost i međusobna suradnja<br>*Optimiziranje troškova isporuke usluga<br>*Bolja usklađenost IT i poslovne strategije  |
| COBIT19         | Katie Teitler; Case Study: Driving Digital Transformation Through COBIT, 2022.  | Centralna banka (regulatorna institucija)   | *Upravljanje operativnom izvedbom<br>*Upravljanje ljudskim potencijalima<br>*Upravljanje strategijom<br>*Upravljanje projektima<br>*Upravljanje sigurnošću | *Neuravnoteženost IT si poslovne strategije<br>*Nezadovoljstvo klijenata<br>Veliki broj neuspješnih projekata<br>*Nedostatak nadzora i usmjerenja od strane vodstva<br>*Izoliranost IT odjela u poduzeću | *Povećana razina transparentnosti i zajedničke suradnje<br>*Bolje razumijevanje procesa i rada IT odjela<br>*Integracije IT strategije u opću strategiju poduzeća<br>*Izveštavanje o kvaliteti i sigurnosti |
| ITIL V3         | K.G. Fauzan et al, Analysis of the Implementation of ITIL V3 Domain Service Operation in Enhancing the Quality of Information Technology Services, 2023 | Hotelijerstvo                               | *Upravljanje događajima<br>*Upravljanje incidentima  | *Veliki broj pogrešaka sustava<br>*Ograničen hardver<br>*Aplikativan sustav ne ispunjava potrebe poduzeća<br>*Loša obrada podataka   | *Bolje definirani zahtjevi u SLA ugovorima<br>*Uspostavljeni bolji kontakti s vanjskim pružateljima usluga<br>*Bolje strukturirani procesi upravljanja incidentima  |
| ITIL V3         | X. Tang, Y. Todo, A Study of Service desk Setup in Implementing IT Service Management in Enterprises, 2013  | Pružanje IT usluga                          | *Uslužni centar<br>*Upravljanje problemima<br>*Upravljanje incidentima   | *Ručno pregledavanje zapisao o incidentima i samostalno dodjeljivanje prioriteta<br>*Loše vještine rješavanja incidenata<br>*Mali postotak incidenata osoblje  | *Smanjeno prosječno trajanje obrade zapisa<br>*Povećan postotak postotak incidenata koji se rješavaju na prvoj razini<br>*Kreiranje i korištenje baze znanja  |

|         |   |  |  |  |   |
|---------|---|--|--|--|---|
|         |   |  |  | *Uslužni centara može samostalno riješiti  | *Povećane vještine i znanja zaposlenika   |
| ITIL V3 | K.P. Sholekha et al, Optimizing IT Service Strategies: A Performance Assessment through ITIL V3 in PT XYZ IT Operations Division, 2023. | Pružanje IT usluga, održavanje hardvera i softvera | *Upravljanje događajima<br>*Upravljanje problemima<br>*Upravljanje incidentima<br>*Upravljanje pristupom | *Sustav za nadzor loše detektira incidente<br>*Kriteriji za incidente su loše definirani<br>*Popratna dokumentacija za incidente ne postoji ili je minimalna<br>*Poteškoće sa sigurnosti radi dijeljenja korisničkih podataka između korisnika | *Korištenje baze znanja ubrzalo je vrijeme rješavanja incidenata<br>*Korištenje baze znanja i bilježenje problema omogućilo je provođenje potrebnih promjena<br>*Efikasniji sustav nadzora olakšao je dodjelu prioriteta zapisima |
| ITIL V4 | AXELOS, The university of Oxford and ITIL case study, 2020.   | Sveučilište  | *Upravljanje incidentima   | *Povećan broj velikih incidenata<br>*Dugi vremenski intervali prekida u dostupnosti usluge<br>*Loše izvještavanje i manjak analiza   | *Smanjen broj velikih incidenata<br>*Dokumentiranje i analiza nakon svakog većeg incidenta<br>*Postizanje iskoraka u provođenju poboljšanja<br>*Donošenje kvalitetnijih odluka vezanih uz IT                                      |
| ITIL V4 | Rosie Dalton, Problem management at the DWP, 2021.  | Odjel za mirovine (Ujedinjeno Kraljevstvo)         | *Upravljanje problemima  | *Ogroman broj vanjskih dobavljača<br>*Neiskorišten potencijal unutarnjeg razvoja<br>*Needucirano osoblje<br>*Loše definirane metrike i nekvalitetni izvještaji   | *Iskorišten potencijal unutarnjeg razvoja IT usluga<br>*Kreiranje velike baze znanja i platforme za obuku zaposlenika = smanjenje troškova<br>*Kvalitetni i sažeti izvještaji koji pomažu u donošenju odluka                      |
| ITIL V4 | Ola Källgården ,Spotify: An ITIL® Case Study,2019   | Prijenos multimedijских sadržaja                   | *Upravljanje dizajnom  | *Veliki broj individualnih zahtjeva i potreba korisnika<br>*Veliki broj zahtjeva od strane internih korisnika<br>*Priljev zahtjeva koji su negrupirani i nemaju prioritete   | *Povećanje broja riješenih zahtjeva<br>*Povećanje produktivnosti<br>*Rješenje tehničkih dugovanja i poboljšanja u infrastrukturi  |

Većina istraživanja najviše pažnje pridaje nedostacima, izazovima i problemima s kojima se organizacije susreću prije implementacije te navode koji pozitivni učinci su uočeni. Ono što bi bilo korisno istražiti je upravo opis i slijed aktivnosti i procesa koji su bili aktualni organizaciji prije i nakon uvođenje nekog od procesa kako bi se dobio i pogled u taj aspekt. Važno je i istaknuti kako se najviše istražuju procesi koji su usko vezani uz operativnu izvedbu usluge, točnije upravljanje problemima i incidentima. Jasno je kako su navedeni procesi ključni za osiguranje zadovoljstva korisnika, ali i svakodnevnog rada te je važno poduzeti potrebne korake kako bi baš ti procesi tekli glatko i efikasno. Ipak ITIL nudi preporuke i procese i za ostala područja kao što je strategija usluga, infrastruktura i mnoge druge procese koji također mogu usmjeriti organizacije prema kvalitetnijem upravljanju uslugama.

#### 4.2.6. Usporedba ITIL V3 i V4

Nakon obrade ITIL verzije 3 i 4 nužno je istaknuti neke temeljne razlike koje su uočene. Za potrebe sistematizacije izrađena je tablica 16. koja navodi temeljne razlike prema određenim elementima.

Tablica 16. Usporedba ITIL verzije V3 i V4

|   | ITIL V3   | ITIL V4  |
|---|---|--|
| <b>Temeljni koncepti</b>                    | Životni ciklus usluge   | Sustav vrijednosti usluge  |
| <b>Definirani procesi/prakse</b>            | 26 procesa koji su kategorizirani po fazama životnog ciklusa  | 34 prakse koje su grupirane u 3 kategorije praksi  |
| <b>Opis propisanih praksi/procesa</b>       | Detaljno razrađeni dijagrami tijekom procesa, definirane pripadajuće uloge, odgovornosti i ciljevi. Ponudeni alati, tehnike, metode i analize koje mogu pomoći organizacijama u implementaciji. Brojne preporuke i savjeti oko dizajna samih procesa. | Izrazito kratka objašnjenja svake prakse s nekim od temeljnih objašnjenja, ciljeva i potencijalnih ishoda. Organizacije imaju veliku količinu prostora za samostalan dizajn procesa i potpunu mogućnost individualizacije. |
| <b>Procesi/prakse vezane uz upravljanje</b> | Procesi za upravljanje sadržani su pod fazom strategija usluge.   | Kategorija općih menadžerskih praksi uključuje veći broj praksi vezanih uz vođenje i upravljanje organizacijom.  |
| <b>Načela najboljih praksi</b>              | Definirana općenita načela te svaka životna faza ima nekoliko navedenih   | Definirana su općenita načela koja su prikladna za implementaciju u svim aspektima   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | načela koja su usko vezana uz tematiku svake faze.   | poslovanja te imaju mogućnost holističke primjene.  |
| <b>Kontinuirano poboljšanje</b>               | Sastavna faza životnog ciklusa koja je formirana na temelju Demingovog kruga i dodatno definiranih 7 koraka za provođenje poboljšanja.     | Aktivnost od 7 koraka poboljšanja s većim naglaskom na implementaciju na razini organizacije  |
| <b>Uključeni primjeri i studije slučajeva</b> | Opsežni primjeri kroz sve publikacije te uključivanje detaljnijih studija slučajeva u nekim od publikacija.                                | Niz jednostavnih primjera iz realnog sektora kojima se nastoji približiti tema čitatelju.   |
| <b>Upravljanje ljudskim potencijalima</b>     | Kroz neke od procesa ova tema dolazi do izražaja, ali nema posebno definiranog procesa.  | Jedna je od praksi u kategoriji općih menadžerskih praksi.  |
| <b>Fokus na interesne skupine</b>             | Definira uloge i odgovornosti te potrebne vještine i metode kojima se osigurava odvijanje procesa, ali nema fokusa na ljude.               | Traži od organizacije transparentnost i potiče na suradnju. Kroz praksu upravljanja organizacijskim promjenama fokusira se na ljudski faktor. |
| <b>Upravljanje infrastrukturom</b>            | Ograničena pokrivenost upravljanja infrastrukturom ili platformama.  | Preporuke za upravljanje platformama, ali i korištenje tehnoloških i aplikativnih rješenja.   |
| <b>Fokus na suradnju</b>                      | Poticanje suradnje s odjelima koji imaju utjecaj jedni na druge.   | Izbjegavanje organizacijskih silosa, veći naglasak na agilnost i zajedničko generiranje vrijednosti.  |
| <b>Fokus na klijente</b>                      | Jasno očitovanje zahtjeva te osiguranje poštivanja zahtjeva kroz brojne procese i velik broj metoda za osiguranje sukladnosti SLA ugovora. | Poticanje dizajnerskog načina razmišljanja, fokus na korisničko iskustvo i poticanje empatije prema korisnicima.                              |
| <b>Koncept vrijednosti</b>                    | Osiguranje korisnosti i očitovanje jamstva za svaku pruženu/isporučenu uslugu.   | Zajednička suradnja s korisnicima te direktno uključivanje u zajedničko kreiranje vrijednosti.  |

Izvor: Izrada autorice prema AXELOS (2019) i Cartlidge (2007)

Nužno je istaknuti kako postoje velike razlike u samim publikacijama po pitanju načina na koji se teme obrađuju. ITIL V3 veliku pažnju je pridavao detaljnim opisima procesa sa svim pripadajućim aktivnostima, grafičkim prikazima svakog procesa i navođenjem velikog broja metoda koje se mogu koristiti prilikom implementacije svakog od procesa. Kod publikacije V4 to ipak nije slučaj, naime nisu definirane formalne aktivnosti za procese te su grafički prikazi izostavljeni u ovoj verziji. Smatram kako je upravo zbog toga V4 možda lakša za primjenu i implementaciju u organizacije. Naročito kada se radi o manjim organizacijama koje možda ne

mogu popuniti sve uloge i radna mjesta koja im ITIL V3 navodi već imaju ponuđene ciljeve i preporuke koje mogu ostvariti kroz određenu praksu.

Važna promjena očituje se u ITIL V4 gdje se preporučuje više novijih modela rada i organizacije posla, ističe se implementacija agilnog sustava, uvođenje ostalih praksi i standarda za upravljanje IT uslugama, ali i potiče na korištenje tehnologija i uvrštavanje koncepata kao što je umjetna inteligencija, računalstvo u oblaku i slični trendovi. Na primjer kod procesa upravljanja financijama navedeno je nekoliko tehnologija koje olakšavaju proces kao što je „*blockchain*“, korištenje „*pay as you go*“ alternativa i mnoge druge tehnologije.

Ako detaljnije analiziramo procese i prakse postoje neke promjene u nazivima, kategorijama i sistematizaciji. Neke veće promjene u procesima nisu uočene odnosno svrha i srž su ostale iste dok je temeljna razlika u tome što ITIL V4 naglašava neke nove važnosti kao što je upravljanje infrastrukturom i platformama, ljudskim aspektima organizacije, ljudskim potencijalima i važnosti transparentnosti. Transparentnost i otvorenost poslovanja prema svim interesnim skupinama je relevantna tema unazad nekoliko godina te je obuhvaćena ITIL-om V4. Pozitivno je što je osim upravljanja IT uslugama povezuju i ostale dijelove poslovanja koji su izrazito bitni za svaku organizaciju.

Iako su koraci i koncept kontinuiranog poboljšanja ostali isti u obje verzije važno je za istaknuti kako pogled i razmišljanje nije u potpunosti jednak u obje verzije. ITIL V4 naglašava kako promjene treba planirati tako da budu u skladu s generiranjem vrijednosti. To znači da se poboljšanje ne provodi ako nema direktan utjecaj na stvaranje vrijednosti za korisnika ili druge interesne skupine. Smatram kako je adaptacija ovakvog načina razmišljanja izrazito pozitivna jer organizacije mogu upasti u zamku poboljšavanja procesa ili usluga samo radi toga jer mogu provesti poboljšanje. Naime svaka promjena za sobom nosi alokaciju dodatnih resursa, angažman zaposlenika i skretanje pažnje na samu promjenu, a ako ta promjena neće doprinijeti temeljnom cilju organizacije i stvoriti vrijednost onda to označava gubitak za organizaciju.

Nakon razmatranja svih razlika između navedene dvije verzije može se zaključiti kako obje verzije sadržavaju korisne preporuke i savjete za organizacije. Konzultiranjem jedne i druge verzije moguće je doći do vrijednih informacija ovisno o tome kakve su potrebe organizacije. Ako organizacije treba detaljnu razradu svih procesa prikladnije je konzultirati ITIL V3 dok je V4 možda prikladnija za organizacije koje su već upoznate s najboljim praksama ili znaju ključne procese. Zaključno, za verziju V3 ne može se reći da je zastarjela ili da je izgubila na relevantnosti jer su koncepti koje nudi i dalje prikladni i korisni za organizacije. Konzultacijom i jedne i druge verzije smatram kako organizacije mogu izvući maksimalne beneficije za upravljanje IT uslugama.

### 4.3. Međunarodni standard ISO/IEC 20000

Zbog sve veće ovisnosti poduzeća na usluge koje su utemeljene na korištenju informacijskih tehnologija sve su veći pritisci na poduzeća kojima su IT usluge primarna djelatnost. Pritisci se odnose na sve veće i složenije zahtjeve od strane klijenata, rastući broj zakonskih i regulatornih obaveza te sve teže zadržavanje konkurentnosti. ISO/IEC 20000 je međunarodni standard koji nastoji osigurati i specificirati jasne zahtjeve koji će organizacijama omogućiti implementaciju, uspostavu, ali postavljanje temelja za provođenje kontinuiranog poboljšanja sustava za upravljanje IT uslugama. Standard potiče implementaciju i korištenje integriranih procesa te je izrazito zahtjevan kada su u pitanju zahtjevi koje je potrebno ispoštovati. Propisuju se brojne preporuke i zahtjevi za široki spektar procesa, opći zahtjevi za osiguranje dobrih i profesionalnih poslovnih praksi. Također veliki naglasak se stavlja na kontrolu kvalitete usluga.

Navedena norma namijenjena je organizacijama koje potražuju usluge i zahtijevaju ispunjenje zahtjeva koji su prethodno definirani za tu uslugu, organizacije koje zahtijevaju konzistentnost kroz cijeli opskrbni lanac, i pružateljima usluga koji žele dokazati i uvjeriti klijente u svoju sposobnost. Također je namijenjena i organizacijama koje žele poboljšati mjerenja, performanse i nadzor svojih sustava upravljanja uslugama, pružateljima usluga koji žele unaprijediti dizajn, tranziciju i unapređenja usluga, ali i revizorima koji procjenjuju implementaciju i održavanje sustava upravljanja uslugama (ISO/IEC 20001, 2011.).

Organizacija koja je razvila ISO/IEC 20000 je Međunarodna organizacija za standardizaciju koja posluje i djeluje pod kraticom ISO (International Organization for Standardization). Službeno je osnovana 1947 godine te od tada djeluje samostalno i neovisno od svih državnih institucije ili vlada. ISO djeluje kao mreža zainteresiranih pojedinaca koja uključuje javne i fizičke osobe (Global cities hub, bez dat.). Kroz ogromnu mrežu članova organizacije konzistentno uspijevaju razviti dobrovoljne, savjesne i relevantne standarde koji će pružiti potporu inovacijama i pružiti rješenja za globalne izazove (Global cities hub, bez dat.). ISO izdaje različite standarde koji pokrivaju standarde za industriju hrane, građevinu, zdravstvenu industriju, ali i sigurnost, IT usluge te mnoge druge. Samo neki od poznatijih standarda uključuju ISO 9001 za upravljanje kvalitetom, ali i standard za upravljanje IT uslugama ISO 20000 te standardi za upravljanje informacijskom sigurnošću ISO 27000.

Ciljevi koji se nastoje postići implementacijom ISO 20000 norme vežu se uz orijentaciju na klijenta, integraciju procesa, *end to end* upravljanje i kontinuirano poboljšanje. Kroz čitav životni ciklus usluge ne smije se ispustiti ili zanemariti klijent i njegove potrebe i očekivanja. Također, procesi nisu izolirani, već se isprepliću s ostalim procesima i uključuju druge odjele.



Što se tiče kontinuiranog poboljšanja, nužno je istaknuti važnost poboljšanja u svim aspektima usluge i svim fazama životnog ciklusa. Također, postoji velika korelacija i niz sličnosti sa ITIL-om. Naime, životni ciklus usluge iz ITIL-a V3 može se točno mapirati kroz PDCA krug.

#### 4.3.1. Struktura međunarodnih standarda ISO/IEC 20000

Struktura međunarodnih standarda ISO 20000 uključuje zahtjeve koji su usko vezani uz dizajn, tranziciju, isporuku, odnose s klijentima, operativnu izvedbu usluge i nadzor. tablici 17. prikazana je struktura standarda i neki uočeni pozitivni učinci na poslovanje.

Tablica 17 Struktura međunarodne norme ISO 20000

| Elementi međunarodnih standarda ISO 20000           | Zahtjevi iz standarda  | Identificirani pozitivni učinci  |
|---|--|--|
| 1.Opći zahtjevi za sustav upravljanja               | 1.Odgovornost uprave<br>2.Upravljanje procesima koje izvode treće strane<br>3.Upravljanje dokumentacijom<br>4.Upravljanje resursima/imovinom<br>5.Upravljanje sustavom za upravljanje                                  | 1. Učinkovitije upravljanje imovinom i resursima<br>2. Povećan angažman uprave u procesima i odlukama vezanim uz IT<br>3.Veća usklađenost ciljeva i IT usluga                                      |
| 3.Dizajn i tranzicija novih ili izmijenjenih usluga | 1.Opći zahtjevi<br>2.Planiranje novih i izmijenjenih usluga<br>3.Dizajniranje i razvoj novih ili izmijenjenih usluga<br>4.Tranzicija novih ili izmijenjenih usluga   | 1.Promoviranje kulture kontinuiranog poboljšanja<br>2.Veća razina zadovoljstva korisnika<br>3.Snižavanje troškova dizajna  |
| 4.Procesi isporuke usluge                           | 1.Upravljanje ugovorenim razinom usluge<br>2.Izvještavanje<br>3.Upravljanje kontinuitetom i raspoloživošću usluge<br>4.Budžetiranje za usluge<br>5.Upravljanje kapacitetima<br>6.Upravljanje informacijskom sigurnošću | 1.Povećanje produktivnosti organizacije<br>2.Kreiranje kvalitetnih izvještaja koji služe kao podloga za donošenje odluka<br>3.Osiguranje isporuke usluga koja je konzistentna i troškovno efikasna |
| 5.Procesi upravljanja odnosima                      | 1.Upravljanje poslovnim odnosima<br>2.Upravljanje odnosima s dobavljačima  | 1.Bolja sukladnost sa zahtjevima klijenata<br>2.Kvalitetnije upravljanje pritužbama  |

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| 6.Procesi rješavanja | 1.Upravljanje incidentima i zahtjevima<br>2.Upravljanje problemima                        | 1.Brže i jednostavnije rješavanje incidenata i oporavka usluge        |
| 7.Nadzorni procesi   | 1.Upravljanje konfiguracijom<br>2.Upravljanje promjenama<br>3.Upravljanje implementacijom | 1.Povećanje uspješno implementiranih usluga ili promjena nad uslugama |

Izvor: izrada autorice prema podacima iz (ISO/IEC 20000-1 2011.) i Svijet kvalitete (2013.)

Međunarodni standardi u svojoj publikaciji navode striktno definirane zahtjeve koje organizaciji trebaju ispuniti kako bi uskladile svoje poslovanje sa standardom i mogle primiti certifikat. Iz standarda izostaju preporuke te nema opisa ili pojašnjenja koja bi uputila organizaciju prema nekom rješenju ili aktivnostima koje treba poduzeti.

#### 4.3.2. Pozitivni učinci implementacije međunarodnih standarda ISO/IEC 20000

Pozitivni učinci koji su istaknuti u ovome poglavlju identificirani su kroz istraživanje autora Cots i suradnika, radi se o istraživanju uočenih pozitivnih učinaka koji su uočeni nakon implementacije navedenog međunarodnog standarda. Važno je istaknuti kako uzorak istraživanja sačinjava čak 85 % poduzeća čija je temeljna djelatnost neka od kategorija u IT sektoru. Ostale djelatnosti sa značajnijim udjelima odnose se na znanost i tehnologiju sa 7,6 % i obrazovanje sa 2,9 %. Ovakav uzorak nije neočekivan jer je jasno kako najveću korist iz certifikata upravo mogu izvući poduzeća iz IT sektora (Cots, Casadesus, Marimon, 2014.). Cots i suradnici (2014.) ističu samo neke od pozitivnih učinaka implementacije međunarodnog standarda ISO/IEC 20000:

1. Povećanje reputacije i izgradnja brenda organizacije
2. Kontinuirano poboljšanje usluga kroz strukturirane procese kontinuiranog poboljšanja
3. Povećana razina konzistencije i standardizacije procesa na razini organizacije
4. Povećana mogućnost boljeg planiranja i nadzora
5. Bolje mogućnosti zadovoljavanja trenutne, ali i predviđanja buduće potražnje
6. Povećanje orijentacije prema korisnicima, korisničkom iskustvu i zadovoljstvu
7. Povećana mogućnost oporavka od incidenata, pogrešaka ili katastrofalnih događaja
8. Uvođenje i korištenje internih audita
9. Pozitivne promjene u organizacijskoj kulturi i motivaciji ljudskih potencijala
10. Smanjenje troškova i povećanje troškovne efikasnosti

Navedeni pozitivni učinci podosta su nespecificirani, tj. mogu se poistovjetiti s ostalim generičkim pozitivnim učincima ostalih najboljih praksi. Bilo bi korisno istražiti specifične učinke koji se možda ne mogu ostvariti bez pribavljanja ovog certifikata. Iznenadujuće je kako nisu spomenuti učinci kao što je povećana razina konkurentske prednosti radi certifikata ili više prilika za akviziciju. Također, različiti certifikati mogu povećati povjerenje investitora ili potencijalnih ulagatelja u poduzeća ili dionice poduzeća tako da bi bilo dobro obratiti pažnju i na ovakve potencijalne benefite.

Specifičan pozitivan učinak koji je istaknut odnosi se jedino na uvođenje internih audita koji su ključni za certifikaciju i održavanje samog certifikata. Cilj audita je analiza i provjera usklađenosti organizacije sa zahtjevima te održavanje istih. Upotreba audita diferencira međunarodni standard od najboljih praksi te omogućava ostvarenje ovog specifičnog učinka za organizacije.

## 5. Usporedba najboljih praksi COBIT-a 19, ITIL-a i norme ISO 20000

Tablica 18. prikazuje usporedbu okvira za upravljanje IT uslugama te međunarodnih standarda koji su obrađeni i objašnjeni u radu.

Tablica 18 Usporedba najboljih praksi COBIT 19, ITIL V4 i norme ISO 20000

|   | COBIT 19   | ITIL V4   | ISO 20000  |
|---|--|---|--|
| <b>Fokus</b>                                    | Okvir za vođenje informacijskih tehnologija i usluga   | Okvir za upravljanje IT uslugama  | Međunarodni standard za upravljanje IT uslugama  |
| <b>Vlasništvo</b>                               | Organizacija ISACA   | Organizacija AXELOS   | Organizacija ISO   |
| <b>Područje djelovanja</b>                      | Okvir za vođenje i upravljanje IT uslugama i poslovanjem čitave organizacije   | Definiranje okvira i preporuka za organizaciju procesa i alata za upravljanje IT uslugama   | Definiranje zahtjeva za stvaranje sustava za upravljanje IT uslugama   |
| <b>Mogućnost certifikacije</b>                  | Certifikati se dodjeljuju samo pojedincima i ne trebaju se obnavljati jer su dobiveni za specifične verzije okvira         | Certifikati se dodjeljuju samo pojedincima i ne trebaju se obnavljati jer su dobiveni za specifične verzije okvira                      | Certifikati se dodjeljuju pojedincima i organizacijama te se trebaju obnavljati svake 3 godine                       |
| <b>Implementacija</b>                           | Okvir je potrebno prilagoditi prema individualnim potrebama organizacije te je moguće implementirati samo odabrane procese | Okvir je potrebno prilagoditi prema individualnim potrebama organizacije te je moguće implementirati samo odabrane prakse               | Potrebna je potpuna usuglašenost svih procesa i načela iz standarda kako bi se moglo osigurati dobivanje certifikata |
| <b>Fleksibilnost</b>                            | Visoka razina individualne prilagodbe svakog procesa, aktivnosti i metrike prema potrebama organizacije                    | Visoka razina prilagodbe svih procesa, alata, tehnologija i metrika prema individualnim potrebama organizacije                          | Potrebna je potpuna prihvaćenost i implementacija svih procesa te ispunjavanje svih zahtjeva                         |
| <b>Usklađenost s drugim okvirima</b>            | Usklađenost s drugim okvirima kao što su ITIL, ISO 20000, ISO 27000, Prince2 i mnogi drugi                                 | Usklađenost s COBIT 19, ISO 20000, ISO 27000, PMP, PRINCE2, TOGAF, Agile, Lean, DevOps i dr.  | Usklađenost sa svim ISO standardima (9001, 27000 i dr.), ITIL, COBIT 19, VeriSM i dr.                                |
| <b>Koncepti okvira i međunarodnih standarda</b> | Koncept kaskadiranja ciljeva<br>Koncept modela zrelosti  | Koncept lanca vrijednosti usluge<br>Sustav vrijednosti usluge<br>Kontinuirano poboljšanje   | Sustav za upravljanje uslugama (engl. Service management system)   |
| <b>Temeljni elementi</b>                        | 6 načela, 40 procesa i 11 čimbenika dizajna  | 7 općih načela<br>34 procesa  | 13 procesa   |
| <b>Usmjerenost prema korisnicima</b>            | Veliki fokus stavlja se na klijente, zadovoljstvo, konzistentnost i usmjeravanje prema individualnim potrebama             | Stvaranje vrijednosti za klijente, usklađenost očekivanja i definiranih zahtjeva središte su ITIL okvira                                | Usmjerenost na isporuku i dizajn usluga koje će zadovoljiti potrebe korisnika  |
| <b>Dokumentiranost</b>                          | Jasno i sažeto definirani ciljevi, politike i strategije koji su razumljivi svim interesnim skupinama i lako dostupni      | Usmjerenost na dokumentiranje procesa, provedenih analiza i izvještavanja na svim razinama te dostupnost brojnih primjera dokumentacije | Definiranje potrebne dokumentacije za sve procese  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Kontinuirano poboljšanje</b>                                 | Korištenje koncepata PDCA kruga  | Korištenje koncepata PDCA kruga  | Korištenje koncepata PDCA kruga  |
| <b>Usmjerenost prema interesnim skupinama</b>                   | Veliki naglasak na međusobnu suradnju, ljudske potencijale, dobavljače, klijente i korisnike   | Naglasak na suradnju, zajedničko generiranje vrijednosti, održavanja odnosa s klijentima i dobavljačima te upravljanje ljudskim potencijalima  | Usmjerenost prema odgovornostima uprave, klijentima i dobavljačima   |
| <b>Procesi upravljanja problemima, incidentima i događajima</b> | Zasebno definirani procesi upravljanja događajima, problemima, incidentima i zahtjevima  | Definirani procesi upravljanja događajima, problemima, incidentima te veliki naglasak na Uslužni centar  | Definirani procesi upravljanja problemima i incidentima za koje su definirani zahtjevi   |
| <b>Opsežnost procesa</b>  | Procesi su opsežno opisani, navedene brojne preporuke, potencijalne uloge, rizici, važni čimbenici i alati koje organizacije mogu iskoristiti  | Prakse su sažeto opisane te su istaknuti svi bitni elementi, preporuke, dati primjeri iz realnog sektora te ponuđeni alati koji mogu pomoći pri implementaciji ili poboljšanju procesa   | Nema definiranih preporuka niti aktivnosti već su navedeni zahtjevi koji ponekad mogu dati uvid u to koje aktivnosti je potrebno poduzeti, ali nema definiranih koraka |
| <b>Usmjerenost prema tehnologijama i automatizaciji</b>         | Poticanje upotrebe tehnologija i što veće automatizacije procesa gdje je to prikladno  | Brojni primjeri raspoloživih tehnologija i procesa koji se mogu automatizirati te su dani primjeri stvarnih organizacija koje su ih iskoristile  | Norma ne daje preporuke za automatizaciju niti ne spominje neke relevantne tehnologije   |
| <b>Primjenjivost u organizacijama</b>                           | Najveća razina prikladnosti za organizacije koje samostalno razvijaju IT usluge, organizacije koje pribavljaju veliki broj usluga od vanjskih dobavljača, ali i organizacija izvan IT industrije koje imaju potrebe za vlastitim IT odjelima | Prikladnost za korištene u organizacijama koje razvijaju vlastite IT usluge, softvere ili aplikacije, organizacije koje pružaju konzultantske usluge ili usluge pružanja podrške. Također i za organizacije koje pribavljaju svoje IT usluge od strane vanjskih dobavljača | Prikladnost za korištenje u organizacijama koje su fokusirane na razvoj vlastitih IT usluga, konzultantske usluge i sl.  |

Izvor: izrada autorice temeljem relevantnih dokumenata referenciranih kroz ovaj rad vezano uz COBIT 19, ITIL V4 i ISO 20000

Promatrane najbolje prakse i međunarodni standardi imaju brojne sličnosti, ali i izrazito su prikladni za zajedničko korištenje i implementaciju. Iako postoje neke razlike, sličnosti ima mnogo više. Ako se napravi osvrt na središte i samu srž međunarodnih standarda i najboljih praksi, postoje brojna preklapanja. Naime, zadovoljstvo korisnika, transparentnost, organizacija procesa i osiguranja ispunjenja zahtjeva i očekivanja korisnika temeljne su stavke najboljih praksi, ali i međunarodnih standarda. Nužno je istaknuti kako COBIT 19 i ITIL V4 više naglašavaju individualnost, kreativnost i potpunu prilagodbu okvira i procesa prema potrebama organizacije dok norma traži ispunjenje točno definiranih zahtjeva. Navedenu razliku ne može se promatrati kao prednost ili nedostatak između međunarodnog standarda ili najboljih praksi jer je priroda certifikata drugačija od korištenja okvira za upravljanje IT uslugama.

Također COBIT 19 se najviše razlikuje od ITIL-a i ISO 20000 jer puno više pažnje pridaje organizacijskim, ljudskim i upravljačkim aspektima organizacije. S druge strane ISO 20000 ima definirane striktno zahtjeve za odgovornosti uprave poduzeća dok ITIL daje neke prijedloge za odgovornosti i uloge svakog procesa. Teme transparentnosti, uključenosti svih interesnih skupina, ali i organizacijski izazovi postaju sve važnije teme u poslovanju i IT industriji te organizacije mogu izvući pozitivne učinke iz konzultiranja COBIT 19 okvira.

Procesi i njihova srž poprilično su konzistentni u promatranim okvirima i normi te se može zaključiti kako su izrađeni prema istim konceptima te ne postoje kontradiktorni dijelovi ili situacije u kojima se određeni okvir ne bi mogao paralelno primjenjivati. Također kroz publikacije je više puta istaknuta prikladnost za korištenje s drugim okvirima, normama ili modelima poslovanja što je izrazito pozitivna karakteristika.

Područje koje je vrijedno promotriti je prikladnost korištenja promatranih praksi i normi u poslovanju malih i srednjih organizacija. Može se zaključiti kako su ITIL i COBIT prikladniji za upotrebu u manjim i srednjim organizacijama jer mogu biti implementirani iterativno, troškovno su efikasniji, ali i nude veću razinu prilagodbe. Također publikacije su izrazito opsežne i usmjerivačkog karaktera što je izrazito povoljno za organizacije koje nemaju mnogo iskustva ili im je potrebno više informacija organizaciju ključnih procesa. Ne može se ni zaboraviti usmjeravanje prema boljim modelima poslovanja, vrijednim organizacijskim savjetima i preporukama koje su vezane uz opće poslovanje.

ISO 20000 svoje pozitivne učinke veže uz konkurentsku prednost, veće mogućnosti poslovanja na međunarodnoj razini i izgradnji reputacije koja je prepoznata na svjetskoj razini. Poznato je kako je čitava IT industrija izrazito kompetitivna i promjenjiva te dobivanje certifikata može otvoriti neke nove mogućnosti za organizacije. Također treba naglasiti kako certifikati nisu rezervirani samo za velike organizacije, ali iziskuju spremnost i zrelost organizacije koja ih želi implementirati.

Zaključno, sve navedene prakse i norma ostvaruju brojne prednosti i relevantne su za korištenje, jedino je važno odabrati prave procese i adekvatno vrijeme za provođenje procesa certifikacije.

## 6. Metodologija istraživanja

Kako bi se definirao što kvalitetniji metodološki okvir za provođenje istraživanja za potrebe diplomskog rada u ovom poglavlju definirat će se tema i ciljevi istraživanja, objasniti metoda koja je odabrana za provođenje istraživanja, pojasniti na koji način je konstruiran istraživački instrument te navedeni svi relevantni detalji uz istraživanje.

### 6.1. Tema i ciljevi istraživanja

Nakon provođenja analiza i proučavanja odabranih najboljih praksi COBIT-a 19, ITIL-a V3 i V4 te međunarodnog standarda ISO 20000, dobiven je uvid u predložene procese, metode i alate koji mogu usmjeriti organizacije prema kvalitetnijem upravljanju uslugama. Također su navedeni i rezultati određenih istraživanja i studija slučajeva kojima je utvrđeno kako organizacije najviše implementiraju procese usko vezane uz dizajn i operativnu izvedbu IT usluga. Točnije, prema istraživanjima AXELOS-a najzastupljeniji procesi koje organizacije implementiraju su Uslužni centar s 89 %, procesi upravljanja incidentima sa 89 % i procesi upravljanja problemima s 80 % te procesi vezani uz dizajn IT usluga sa 64 % (AXELOS, 2019.. Također, navedeni procesi okupiraju i veliku količinu pažnje istraživača te su upravo zato izabrani kao područje ovog istraživanja.

U tablici 21. prikazana su područja istraživanja i tema istraživanja.

Tablica 21. Područje i tema istraživanja

| Šire područje istraživanja | Uže područje istraživanja                  | Tema istraživanja   |
|----------------------------|--|---|
| IT usluge                  | Najbolje prakse za upravljanje IT uslugama | Način na koji poduzeća upravljaju svojim IT uslugama i koriste li najbolje prakse ili međunarodni standard za upravljanje IT uslugama. Dodatno su promatrani procesi dizajna usluga i upravljanje incidentima i problemima. |

Izvor: izrada autorice

Glavni cilj istraživanja je otkriti na koje načine poduzeća upravljaju IT uslugama. Nastoje se istražiti temeljni koncepti i procesi koje poduzeća koriste pri dizajniranju usluga i pri rješavanju incidenata i problema. U istraživanju će najveći naglasak biti na procesima uslužnih centara, upravljanja incidentima i problemima koji nastaju. Kroz glavni cilj nastoji se dobiti uvid u stanje u realnom sektoru i stvarne procese koje organizacije imaju uspostavljene za

upravljanje IT uslugama. Također nastoji se provjeriti koliko su stvarni procesi organizacija u skladu s preporukama iz ITIL-a te koriste li organizacije neke od preporuka, a da toga nisu ni svjesne.

Prema glavom cilju istraživanja formirani su i pomoćni ciljevi koji glase:

*1. Otkriti i identificirati koje postupke, procedure i procese poduzeća koriste prilikom dizajniranja novih IT usluga te kako osiguravaju zadovoljstvo svojih korisnika.*

Navedenim ciljem nastoji se otkriti proces i tijek aktivnosti koje poduzeća poduzimaju prilikom dizajniranja novih usluga. Nastoji se otkriti koje korake poduzimaju prilikom otkrivanja i definiranja zahtjeva, koriste li neke novije koncepte kao što je dizajnersko razmišljanje, izrađuju li prototipe ili koriste neke druge metode koje im pomažu u dizajnu usluga.

*2. Istražiti koriste li poduzeća Uslužni centar u svojem poslovanju te kako upravljaju nastalim problemima i incidentima.*

Kroz ovaj cilj nastoji se istražiti u kojoj mjeri poduzeća koriste Uslužni centar te kako izgledaju neke od aktivnosti u tom procesu. Također se nastoji dobiti uvid u upravljanje incidentima i problemima u poduzeću. Dobivene informacije o tome koje aktivnosti su prisutne u procesima, koje tehnologije se koriste i sam tok procesa bit će uspoređen s preporukama iz ITIL-a.

## **6.2. Odabrana kvalitativna metoda istraživanja**

Za potrebe ovog istraživanja korištena je kvalitativna metoda istraživanja studija slučaja. Prema autoru Yinu (1994.) definicija studije slučaja je „empirijsko istraživanje koje istražuje suvremeni fenomen unutar stvarnog životnog konteksta“.

Upravo zbog navedenih činjenica metoda studije slučaja je izabrana kao najprikladniji alat za prikupljanje primarnih podataka za istraživanje. S obzirom na to da su srž najboljih praksi upravo brojni procesi i preporuke koje usmjeravaju organizacije prema boljem i kvalitetnijem upravljanju IT uslugama, kroz studiju slučaja dobiveni su kvalitetniji podatci. Intervjuiranjem su prikupljeni primarni podatci za potrebe istraživanja, a navedeno sredstvo je odabrano zbog jednostavnosti provođenja, lakše komunikacije sa sudionicima, ali i mogućnosti praćenja neverbalne komunikacije. Osim toga, omogućen je bolji uvid u reakcije na pojedina pitanja. Sve navedene činjenice omogućile su prikupljanje specifičnih podataka koje bi bilo nemoguće prikupiti nekom drugom metodom istraživanja. Primarni podatci prikupljeni su kroz intervju koji se može karakterizirati kao polustrukturirani intervju. Polustrukturirani intervjui uključuju setove prethodno definiranih pitanja, ali su otvoreni i za postavljanje dodatnih pitanja



obzirom na tijek i dinamiku samog intervjua sa sudionicima (Silverman, 2019. str 317.-325.) Naime, radilo o prethodno definiranim pitanjima i vodiču za intervju kojim se nastojalo obuhvatiti sve bitne stavke iz ciljeva istraživanja, ali s obzirom na tijek razgovora i logiku slijeda dobiveni su i neki dodatni podatci koji su relevantni za istraživanje. Osim dobivanja uvida u upravljanje IT uslugama i navedenih procesa, prikupljeni su i neki drugi podatci o organizacijama koji su usko vezani uz njihove djelatnosti, poslovanje, strukturu IT odjela, ali i bitni podatci o uslugama i korisnicima.

Osigurana je i prikladnost te relevantnost sudionika istraživanja kako bi se jamčila kvaliteta prikupljenih podataka. Uzorak i opis sudionika istraživanja bit će obrađeni u sljedećem poglavlju.

### **6.2.1. Uzorak i sudionici istraživanja**

U definiranju uzorka istraživanja, odabran je prigodni uzorak koji je formiran na temelju dostupnosti i spremnosti sudionika na suradnju. Komunikacija sa sudionicima ostvarena je putem poznanstava, kao i prethodnih suradnji tijekom radionica održanih na Fakultetu organizacije i informatike. U oba slučaja, dogovor o provođenju intervjua postignut je putem e-maila, telefonskih poziva, ali i dodatnih sastanaka na platformama Microsoft Teams i Zoom-a. Kod provođenja intervjua s organizacijom 2 odgovori su prvo dobiveni pismeno te je zatim proveden intervju kako bi se dodatno proširili i razjasnili određeni dijelovi intervjua. Svim sudionicima je dostavljen informirani pristanak, koji je uključivao ne samo pitanja koja će im biti postavljena, već i sve relevantne informacije vezane uz provođenje intervjua. Cilj informiranog pristanka bio je obuhvatiti sva etička i moralna pitanja povezana s provođenjem intervjua te osigurati pristanak na audio snimanje istog. Informirani pristanak uključen je u priložima rada pod prilogom br.1. Za potrebe ovog istraživanja odabrane su dvije organizacije te su provedena dva intervjua. U organizaciji 1 intervju je proveden s direktorom IT operacija dok u organizaciji 2 je proveden intervju s dvije osobe, odnosno sa zaposlenikom uslužnog centra i zaposlenikom iz odjela dizajna usluga. Navedeni pojedinci su zaposleni u IT odjelima te su upoznati s procesima koji su se istraživali, a to su dizajn usluga te upravljanje incidentima i problemima. Kako bi identiteti sudionika, ali i poduzeća u kojima su zaposleni ostao anonimni, u istraživanju su organizacije nazvane organizacija 1 i organizacija 2, a sudionicima je jedino istaknuto radno mjesto i njihova uloga u poduzećima.

Prvi intervju proveden je s direktorom IT operacija u organizaciji 1 koje se bavi trgovinom prehrambenih i neprehrambenih proizvoda. Riječ je o velikom poduzeću koje ima potrebu za samostalnim razvojem poslovnih aplikacija te imaju vlastiti IT odjel od 48 zaposlenika. Pojedinaac s kojim je obavljen intervju dio je IT odjela već 20 godina te je svoju

karijeru započeo u timu koji je bio zadužen za rješavanje incidenata i problema. Zbog svojeg višegodišnjeg iskustva, ali i uključenosti u ostale procese ključne za upravljanje IT uslugama, intervju s navedenim sudionikom osigurao je ključne i korisne podatke za istraživanje. IT odjel je podijeljen na IT operacije i poslovne aplikacije. Odjel poslovnih aplikacija više je orijentiran na dizajniranje usluga dok odjel IT operacija osigurava funkcioniranje tehničkog aspekta usluga, ali i rješavanje problema i incidenata koji se pojavljuju. Usluge koje razvijaju usko su vezane uz podršku internim korisnicima, razvoj softvera i poslovnih aplikacija, razvoj novih projekata i inovacija

Drugi intervju obavljen je s dvije osobe koje su direktno uključene u odjele dizajna i uslužni centar. Navedeni sudionici zajedno su sudjelovali u istom razgovoru, ali dolaze iz različitih odjela. U ovom slučaju radi o organizaciji čija je temeljna djelatnost usko vezana uz IT usluge. Organizacija je usmjerena prema razvoju aplikativnih, komunikacijskih, sigurnosnih i sistemskih rješenja te pružanje usluga. Osim toga pružaju usluge savjetovanja, razvoja, implementacije, integracije i održavanja cjelovitih rješenja za korisnike. Organizacija 2 ima trenutno zaposleno oko 300 zaposlenika te poprilično strukturiran IT odjel s nekoliko različitih timova. Timovi uključuju tehničku podršku, IT infrastrukturu, mrežnu infrastrukturu i povezivanje, IP (engl. Internet Protocol) komunikacije, integrirana IT rješenja i usluge, uslužni centar, razvoj i integraciju aplikativnih rješenja, sistemsku integraciju i poslovna rješenja i usluge. Brojevi zaposlenika prema timovima variraju, ali u promatranim odjelima dizajna i uslužnog centra radi se timovima od 15 zaposlenika. Korisnici usluga variraju odnosno zbog širokog spektra usluga koje organizacija 2 nudi. Primjeri samo nekih od organizacija koje su u ulozi korisnika su organizacije za poštanske usluge, proizvodnju, usluge osiguranja i druge.

Vidljivo je kako organizacija 1 u potpunosti okrenuta prema pružanju i razvoju usluga za svoje interne korisnike, odnosno okrenuti su razvoju aplikacija, usluga i rješenja koje će olakšati svakodnevne zadatke i procese zaposlenika, ali i podržati njihov razvoj i inovacije. S druge strane organizacija 2 svoje usluge nudi klijentima za njih su IT usluge finalni proizvod koji treba zadovoljiti potrebe i očekivanja klijenata, te treba biti dovoljno konkurentan kako bi njihovo poduzeće opstalo na tržištu. Već prilikom definiranja uzorka istraživanja mogu se naslutiti neke potencijalne razlike između organizacija zbog različitih djelatnosti, uloge IT odjela i usluga, ali i samim korisnicima odnosno klijentima.

## **6.2.2. Provedba intervjuja i analiza podataka**

Za potrebe istraživanja obavljena su dva intervjuja s osobama koje su direktno vezane uz promatrane procese dizajna i upravljanja incidentima i problemima. Kako bi se ostvarila dinamičnost, ali i osigurala pokrivenost svih tema koje su nužne i kako bi se ostvarili ciljevi

istraživanja, odnosno pokrili odgovori na istraživačka pitanja pripremljena su pitanja za intervju, lista s pitanjima nalazi se u prilogima rada pod brojem 2. Pitanja koja su postavljena sudionicima intervjuja mogu se podijeliti u tri kategorije, a to su uvodna pitanja, pitanja za provjeru upoznatosti s najboljim praksama i standardima. Pitanja vezana uz istraživanje procesa dizajna u organizacijama, pitanja vezana uz istraživanje procesa upravljanja incidentima i problemima u organizacijama. Uvodna pitanja uključivala su tri pitanja kojima se nastojalo upoznati s organizacijom, njezinim uslugama, veličinom i strukturom IT odjela. Kroz pitanja o upoznatosti s najboljim praksama i međunarodnim standardima nastojalo se otkriti koliko su organizacije upoznate s istima, što primjenjuju u vlastitom poslovanju te imaju li definirane buduće planove za implementaciju najboljih praksi ili standarda. Navedeni podatci ispitani su kroz pet pitanja. Sljedeća dva seta pitanja uključivala su pitanja vezana uz provjeru aktivnosti procesa za dizajn i upravljanje problemima i incidentima, kadrove koje organizacije zapošljavaju, načine na koje osiguravaju zadovoljstvo korisnika, provjeru korištenja koncepata iz ITIL-a i druga pitanja. Set pitanja za istraživanje procesa dizajna usluga uključivao je devet pitanja dok je set za upravljanje incidentima i problemima uključivao jedanaest pitanja.

Osim liste s pitanjima, korištene su bilješke i napomene kako bi se osiguralo razumijevanja od strane sudionika u slučaju da nisu upoznati s najboljim praksama ili međunarodnim standardom. Također, prilikom intervjuja vođene su kratke bilješke i naputci o opservacijama sudionika tijekom provođenja intervjuja. Iako su svi intervjui provedeni uz pomoć platformi kao što su Microsoft Teams i Zoom, kroz korištenje kamere omogućeno je adekvatno praćenje reakcija i neverbalne komunikacije sudionika ispitivanja. Izostale su potencijalno korisne opservacije prostora, ali i ostalih zaposlenika koji su dio IT odjela poduzeća. Bez obzira na to, prikupljeni podatci su zadovoljili potrebe istraživanja i omogućili uvid, ali novu perspektivu u procese i upravljanje IT uslugama u realnom sektoru.

Kako bi se mogli donijeti korisni zaključci, ali i prikupiti svi relevantni podatci oba intervjuja su snimljena uz pristanak svih sudionika. Potvrda o dopuštenju snimanja osigurana je kroz informirani pristanak koji se nalazi u Prilogu 1. Snimanjem razgovora omogućena je izrada transkripta. Nakon izrade transkripta provedeno je inicijalno kodiranje kojim su izdvojene ključne riječi iz samog intervjuja. Kroz iščitavanje teksta transkripta izdvajale su se ključne riječi ili sintagme koje su smatrane bitnima za istraživanje i iste su izdvojene iz teksta. Saldana ovu metodu inicijalnog kodiranja definira kao podkodiranje odnosno metodu kodiranja kojom se dodaje dodatan kontekst identificiranim ključnim riječima ili sintagmama. Na temelju inicijalnog kodiranja metodom podkodiranja definirani su i fokusirani kodovi kojima je omogućeno grupiranje svih važnih podataka koji su prikupljeni kroz intervju (Saldana, 2013. str. 78.) Prema Saldani, fokusirano kodiranje se odnosi na ciljano stvaranje kategorija kodova

kako bi se samo najvažnije informacije uključile u finalnu analizu (Saldana, 2013. str 213.) Fokusirano kodiranje provedeno je na način da se na temelju istraživačkih pitanja definiraju grupe kodova kojima se zatim dodaju definirani otvoreni kodovi. Provođenjem kodiranja nastojalo se osigurati uključivanje samo onih ključnih podataka koji su bitni za istraživanje, ali i lakšu sistematizaciju rezultata kvalitativnih podataka.

## **6.3. Rezultati istraživanja**

U navedenom poglavlju prikazani su rezultati istraživanja odnosno sistematizacija svih podataka koji su prikupljeni kroz intervju sa sudionicima. Prikazana je opća upoznatost organizacija s najboljim praksama i međunarodnim standardima te su identificirani neki od procesa koji su implementirani, provjereno je posjedovanje certifikata ISO iz područja za upravljanje IT uslugama i istraženi su budući planovi organizacija za implementaciju praksi. Također, detaljnije su istraženi procesi dizajniranja IT usluga i procesi upravljanja incidentima i problemima.

### **6.3.1. Upoznatost organizacija s najboljim praksama i međunarodnim standardima**

Osim navedenih istraživačkih pitanja provjerena je i opća upoznatost organizacija s najboljim praksama i međunarodnim standardima. Kroz intervju s organizacijom 1 otkriveno je kako su najviše upoznati s najboljim praksama ITIL-om i COBIT-om. Iz intervju je otkriveno kako prema ITIL-u imaju prilagođene procese upravljanja incidentima, upravljanje promjenama, dizajn usluga, uslužni centar. Također uvrstili su koncept životnog ciklusa usluge iako navode kako isti ne primjenjuju za baš svaku od usluga koje su razvili. Također su upoznati i s međunarodnim standardima ISO te posjeduju neke od certifikata koji su usko vezani za njihovu primarnu djelatnost, a što se tiče certifikata vezanih uz IT posjeduju ISO 27000 za informacijsku sigurnost. Međunarodni standard ISO 20000 nemaju implementiran niti imaju dugoročnih planova za implementaciju jer njihov IT odjel nije okrenut prema vanjskim korisnicima već rade isključivo za interne potrebe. Upravo zbog toga nemaju navedeni certifikat što je razumljivo. Organizacija nema budućih planova oko implementacije novih procesa prema ITIL-u, ali niti planova za certificiranje prema standardu.

S druge strane organizacija 2 je dobro upoznata s najboljim praksama ITIL-a, ali i s ISO standardima. Naime i sami posjeduju certifikate ISO 27000 za informacijsku sigurnost, ali i ISO 20000 za upravljanje IT uslugama. Sudionik ispitivanja iz odjela dizajna navodi da se samo neki od pozitivnih učinke koje su ostvarili nakon certificiranja odnose na povećano zadovoljstvo korisnika IT uslugom, poboljšano donošenje pravovremenih odluka, smanjenje troškova, bolju

iskorištenost i alokaciju resursa te opće povećanje poslovne dobiti i prihoda. Također navode kako imaju implementirana brojna rješenja koja su bazirana na ITIL metodologiji kao što su „ComDesk“ i „ManageMyOperations“ dok, što se tiče procesa koje su uskladili prema ITIL-u, navode kako su čitavu operativnu izvedbu, dizajn i strategiju IT usluga prilagodili prema ITIL-ovim preporukama. Također nastoje uključiti i koncepte kontinuiranog poboljšanja, ali i životnog ciklusa usluge.

U ITIL-ovoj verziji 3 potiče se korištenje koncepta životnog ciklusa usluge koji uključuje strategiju usluge, dizajn, tranziciju, operativnu izvedbu usluge i kontinuirano poboljšanje. Važno je napomenuti kako obje organizacije referenciraju životni ciklus iz ITIL V3 verzije te da nisu upoznate s konceptom vrijednosti usluge iz ITIL V4 verzije. Može se zaključiti kako bez obzira na najnoviju verziju iz 2019. godine promatrane organizacije nastavljaju se referencirati na ITIL V3 što je sasvim prihvatljivo obzirom da i AXELOS navodi kako nova verzija ne zamjenjuje staru. Organizacija 1 navodi kako im izazov predstavlja faza kontinuiranog poboljšanja. Upravo zbog velikog broja usluga, ali i novih projekata nemaju vremena niti kapaciteta kako bi poduzeli korak unatrag, proučili i analizirali trenutno stanje te unaprijedili sve ono što je možda potrebno. Za određene usluge provode čitav životni ciklus, ali definitivno ne za svaku. S druge strane, organizacija 2 navodi kako koristi navedene koncepte te upravo zbog implementacije ITIL-a, ali i posjedovanja certifikata ISO 20000 i ISO 27000 koncept kontinuiranog poboljšanja je ukorijenjen u njihovom poslovanju. Također zbog toga što je njihova primarna djelatnost upravo usko vezana uz IT i orijentirana prema vanjskim korisnicima veći je pritisak na praćenje svih životnih faza IT usluge jer usklađenost i provođenje potrebnih poboljšanja direktno utječu na zadovoljstvo korisnika i u konačnici na ostvarene rezultate. Važno je napomenuti kako ITIL potiče organizacije da analiziraju svoje IT usluge i da ih provode poboljšanja samo u onim slučajevima kada je to isplativo i korisno za organizaciju. Zaključno, ITIL-ova je preporuka upravo ta analiza i takozvani „korak unatrag“ koji potiče organizacije da promatraju i analiziraju svoje usluge bez obzira na to hoće li provoditi neka poboljšanja ili ne.

Dvije promatrane organizacije upoznate su s najboljim praksama i međunarodnim standardima, ali što se tiče implementacije istih imaju različite prioritete, što je očekivano. Organizacija 1 nema potrebe za brojnim procesima vezanim uz strategiju IT usluga jer je okrenuta prema internim korisnicima te kroz razvoj poslovnih aplikacija i rada na projektima nastoje približiti organizaciju prema njihovim ciljevima ili olakšati rad korisnicima. Organizacija 2 okrenuta je prema korisnicima, prodaji i potrebama tržišta te je s njihove strane potrebno puno više pažnje posvetiti strategiji i tome što će razvijati, koje usluge će nuditi i kako će posložiti svoj katalog usluga. Također u organizaciji 2 veći je naglasak na osiguranje ispunjenja

svih zahtjeva korisnika sukladno onome što je dogovoreno prema SLA (engl. Service Level Agreement) ugovoru jer u ovom slučaju postoje moguće penalizacije i gubitci za poduzeće. Poduzeća čija je glavna djelatnost usko vezana uz razvoj IT usluga mogu ostvariti brojne pozitivne učinke kroz stjecanje navedenih certifikata, ali i najboljih praksi zbog toga što time potvrđuju svoju kompetentnost, ali i ostvaraju konkurentsku prednost na tržištu. Također, koncept životnog ciklusa usluge u organizaciji 2 je prisutan za svaku od usluga, a kontinuirano poboljšanje je korak i postupak koji je prisutan u svakoj fazi. Ovo su samo neke od uočenih razlika kada je u pitanju upoznatost s najboljim praksama i normama te nekih temeljnih procesa koje organizacije imaju implementirane, a u sljedećem poglavlju biti će pružen osvrt na proces dizajniranja usluga.

### **6.3.2. Proces dizajna usluga u organizacijama**

Jedno od pomoćnih istraživačkih pitanja vezano je uz otkrivanje i identificiranje postupaka, procedura i procesa koje poduzeća koriste prilikom dizajniranja usluga, ali i načina na koje osiguravaju zadovoljstvo korisnika. Kroz ovo istraživanje nastojalo se je otkriti kako poduzeća u realnom sektoru dizajniraju svoje usluge bez obzira na to primjenjuju li ITIL ili neku drugu praksu ili standard. U sljedećim poglavljima obuhvaćeni su neki ključni aspekti vezani uz proces upravljanje dizajnom usluga.

#### **6.3.2.1. Aktivnosti procesa upravljanja dizajnom usluga**

U organizaciji 1 proces dizajna kreće nekom idejom koja je vođena od strane internih korisnika ili IT odjela. Zatim se kroz nekoliko sastanaka nastoje definirati zahtjevi, potrebe, želje ili problemi koji se nastoje otkloniti kroz razvoj nove usluge te se kreira plan i kreće s dizajnom rješenja. Što se tiče razvoja samog rješenja koje vrlo često poprima oblik neke poslovne aplikacije, razvoj takvog rješenja provodi IT odjel za poslovne aplikacije ili se angažiraju vanjski suradnici. Nakon razvoja i izrade same usluge kreće prvo testiranje koje provodi ili tim poslovnih aplikacija ili vanjski suradnici ovisno o tome tko je bio odgovoran za razvoj ili izradu. Nakon inicijalnog testiranja kreću i prva korisnička testiranja. Naime, organizacija 1 ima definirane procedure kojima se osigurava usklađenost s postojećom tehnologijom, ali i prikladnost za korištenje na razini čitave organizacije. S obzirom na to da organizacija ima jako veliki broj poslovnica i različite vrste opreme potrebno je provesti brojna testiranja kako bi se osigurao nesmetan rad. Iz intervjua je otkriveno kako organizacija 1 provodi nekoliko krugova testiranja, prvo se rješenje pušta u upotrebu u jednoj poslovnici, zatim na dvije pa na četiri kako bi se osiguralo što kvalitetnije testiranje finalnog rješenja, ali i provele potrebne preinake ili promjene prije puštanja rješenja u rad na razini čitave organizacije ili svih poslovnica. Kroz intervju je također otkriveno kako organizacija 1 ima poteškoća s

praćenjem svih usluga koje su razvili te da ne provode poboljšanja za sve usluge. Kao jedan od izazova navode izostanak bitnog „koraka unatrag“ nakon implementacije i protoka određenog vremena od razvoja usluge.

U organizaciji 2 proces dizajna potaknut je od strane potencijalnih korisnika. Naime organizacija je fokusirana na izradu i razvoj širokog spektra usluga kao što su rješenja za automatizaciju, pružanje usluga samposlužnih uređaja za naplatu, rješenja bazirana na računarstvu u oblaku, konzultantske usluge i mnoge druge. Također, organizacija ima korisnike i klijente iz različitih djelatnosti i branši te je za organizaciju 2 izrazito bitno iscrpno istraživanje korisničkih zahtjeva, potreba, motivacija i očekivanja. Također, otkrivanje ključnih informacija o postojećoj infrastrukturi, sustavima i procesima kako bi se utvrdila usklađenost nove usluge s postojećim uslugama i sustavom. Organizacija se oslanja na korištenje prototipa i kompetentnih pojedinaca iz područja dizajna korisničkog iskustva. Organizacija 2 provodi vlastita testiranja, ali i intenzivno testiranje u korisnikovom sustavu. Nakon provedenih testiranja i otklanjanja potencijalnih grešaka izrađuje se plan implementacije te se rješenje implementira na razini čitave organizacije. Neke od dodatnih usluga koje organizacija pruža su savjetovanje i edukacija korisnika kako bi se proces prelaska na novu uslugu što lakše proveo te je nekada ova dodatna usluga dio aktivnosti koje se provode prije implementacije. Također, po završetku implementacije provode se evaluacije prema određenim definiranim ključnim pokazateljima uspješnosti i naravno pružanje kontinuirane podrške korisnicima.

Ukoliko se usporede procesi i aktivnosti vezani uz dizajn usluga o obje organizacije može se zaključiti kako postoje dodirne točke i sličnosti. Naime, obje organizacije provode i ističu važnost testiranja usluga, ali i usklađenost s postojećim sustavom i IT uslugama što je i samo jedna od preporuka ITIL-a. Upravo zbog različitih djelatnosti organizacija postoje neke temeljne razlike u aktivnostima. Naime, organizacija 1 ima prednost u tome što su njezini korisnici zapravo zaposlenici organizacije te se IT odjel bavi samo njihovim potrebama i ima priliku u upoznavanju njihovih očekivanja i motivacija. Organizacija 2 nudi široki spektar usluga i to za različite djelatnosti te je s njihove strane proces upoznavanja potreba, motivacija i problematike u poslovanju, ali postojećem sustavu nešto složeniji. Upravo zbog toga korištenje prototipova i iscrpnog rada na korisničkom iskustvu i upoznavanju potreba je bitna stavka za organizaciju 2. Razlika je primijećena i u aspektu evaluacije razvijenih IT usluga nakon što su iste implementirane. Organizacija 1 navodi kako zbog opsega posla nemaju mogućnost pratiti sve usluge koje pružaju svojim internim korisnicima te ne analiziraju moguća poboljšanja za baš sve usluge. Organizacija 2 aktivno prati performanse, ali i zadovoljstvo klijenata s uslugama koje su pružili ili razvili. Navedena razlika opet se može pripisati djelatnosti organizacija i vrsti korisnika. Organizacija 2 je okrenuta prema vanjskim korisnicima te treba

ulagati u svoju reputaciju i voditi računa o zadovoljstvu korisnika. Izostanak praćenja performansi ili provođenja potrebnih promjena može se loše odraziti na zadovoljstvo, ali dugoročno i na reputaciju poduzeća. U organizaciji 1 radi se o internim korisnicima koji mogu samostalno i slobodno istaknuti svoje nezadovoljstvo i dati prijedlog za promjenom ukoliko smatraju da je to potrebno. Zaključno, različiti ciljevi i potrebe organizacija utjecati će na to kako će proces dizajna izgledati u organizacijama, ali ITIL u svojim verzijama ne diktira idealan tijek aktivnosti već daje neke od preporuka koje bi trebale poboljšati procese u organizacijama i usmjeriti ih prema ostvarenju njihovih poslovnih ciljeva. Obje organizacije su usmjerene na korisnike, usklađivanje usluga s postojećim uslugama i sustavom kojeg korisnik koristi, empatiju i otkrivanje problematike i motivacije korisnika, što su također samo neki od bitnih aspekata upravljanja procesom dizajna.

### **6.3.2.2. Kadrovi i poželjne vještine zaposlenika u procesu dizajna IT usluga**

ITIL u svojim preporukama ističe neka važna radna mjesta i njihove odgovornosti, ali i doprinose koje će donijeti organizacijama. Također, ITIL navodi i neke poželjne vještine, znanja i meke vještine zaposlenika na koje bi organizacije trebale obratiti pažnju te na taj način olakšati selekcijski proces za organizacije, ali i osigurati ispunjenje ciljeva organizacije. Navedene preporuke definirane su za svaki od procesa u ITIL-u pa tako i za proces dizajna IT usluga. Osim istraživanja aktivnosti i samih procesa dizajna usluga provjereno je i kakve zaposlenike organizacije zapošljavaju te koje vještine smatraju važnima za promatran proces dizajna.

Kada su u pitanju poželjne vještine za zaposlenika u procesima dizajna, kod ispitanih organizacija postoje brojne dodirne točke s ITIL-om kao što su važnost komuniciranja, upoznatost s poslovnim ciljevima i procesima. Organizacija 1 ima IT odjel koji je okrenut internim poslovnim korisnicima te je jasno kako oni veću pažnju pridaju kadrovima kao što su poslovni analitičari, dizajneri korisničkog iskustva i razvojni inženjeri. Oni nemaju potrebe za posebnim kadrovima koji će se striktno baviti upravljanjem kataloga usluga ili raspoloživošću. Naravno da su navedene funkcije važne i za njih, ali zbog fokusa na interne korisnike nisu presudne.

Kadrovi koje zapošljava organizacija 2 također imaju dodirne točke s organizacijom 1, ali i ITIL-ovim preporukama. Ono što ni jedna organizacija nema definirano je posebna osoba koja bi vodila računa o nabavi odnosno o svim vanjskim suradnicama koji pružaju, razvijaju ili pomažu u izradi određenog dijela ili čitavu IT uslugu. Organizacija 1 navodi kako određeni dio IT usluga razvijaju uz pomoć vanjskih suradnika te bi vjerojatno bilo korisno posvetiti pažnju na razvoj nekog kadra koji bi bio fokusiran na ovaj aspekt ili delegirati određene odgovornosti vezane uz nabavu na neke druge kadrove. Može se zaključiti da kadrovi i vještine koje su



važne za odjel dizajna variraju ovisno o djelatnosti organizacije, ali i ciljanim korisnicima. Važno je istaknuti kako obje organizacije ističu kako je poznavanje korisnika, njegovih potreba i „bolnih točaka“ ključno te kako poslovni analitičar ili osoba koja obavlja slične zadatke je ključna u upoznavanju potreba korisnika.

### **6.3.2.3. Korištenje novih tehnologija u procesu dizajna**

ITIL potiče korištenje i uvođenje novih tehnologija, ali i inovacija u poduzećima. Ne samo za potrebe vlastitog poslovanja, već i omogućavanje istih za svoje klijente. U trenutnoj turbulentnoj okolini korištenje, ali implementacija novih tehnologija je ključna za opstanak na tržištu, ali i za poboljšanje svakodnevnih procesa organizacije.

Organizacija 1 nedavno je iskoristila tehnologiju umjetne inteligencije u svoje sustave upravljanja narudžbama u poslovnicama. Odnosno uz postojeću ručnu narudžbu poslovođe poslovnica i poluautomatsku narudžbu kojom sustav daje prijedlog poslovođi prema parametrima vezanim uz zalihu sada imaju i automatsku narudžbu koju sustav kreira kroz postavljene parametre vezane uz sezonski karakter, predviđanja potražnje, blagdane i ostale parametre. Najveći učinak uočili su kod nabave svježeg voća i povrća koje im je uvijek zadavalo probleme zbog izrazito kratkog roka trajanja te su u ovom aspektu zabilježili pozitivne učinke. Također organizacija 1 ističe kako je upravo navedena IT usluga jedna od značajnijih usluga koju su razvili te je u kratkom roku omogućila značajne pozitivne učinke i uštede.

Organizacija 2 kao jednu od usluga koja je imala najveći značaj za organizaciju navodi IT uslugu automatskog udaljenog spajanja. Navedena usluga omogućila je jednostavno rukovanje zahtjevima za udaljeni pristup i omogućila potpunu konfiguraciju uključene infrastrukture. Pozitivni učinci uvođenje navedene IT usluge očitovani su kroz puno brži odaziv i rješavanje zahtjeva, smanjenje troškova i prevladavanje izazova kao što su vrijeme, različite lokacije ili vremenske zone.

Obje organizacije nastoje primijeniti trendove i tehnologije koji se pojavljuju na tržištu te ih uključiti u vlastito poslovanje ili omogućiti ih svojim klijentima. Također su kroz aktivnu primjenu novih tehnologija uspjele ponuditi svojim korisnicima usluge koje su ostavile ogroman otisak na njihovo poslovanje kroz brojne pozitivne učinke.

### **6.3.2.4. Mjerenje performansi i ispunjenja zahtjeva korisnika**

Sljedeći važan aspekt procesa dizajna je mjerenje performansi, ali i zadovoljstva korisnika. ITIL potiče definiranje jasnih metrika, ali i ključnih pokazatelja kako bi organizacije mogle adekvatno vrednovati svoje procese, ali i učinke te za svaki proces predlažu određene metrike koje bi organizacije trebale pratiti.

Što se tiče organizacije 1 nema nekih preciznih metrika ili pokazatelja, orijentacija je na ispunjenje definiranih zahtjeva prema SLA ugovoru i usporedbi postignutog s ostvarenim. Što se tiče zadovoljstva, provode ankete ako postoji veliki broj korisnika npr. u slučaju razvoja neke usluge koja je direktno vezana uz maloprodaju, ali većina informacija o zadovoljstvu prikuplja se kroz komunikaciju i direktne povratne informacije.

Organizacija 2 navodi nekoliko pokazatelja na koje obraćaju pažnju, a usko su vezani uz mjerenje samih performansi odjela kao što je broj iteracija ili promjena koje je bilo potrebno provesti, ali i direktno uključivanje zadovoljstva korisnika kao jedan od pokazatelja. U ovom bitnom procesu i životnoj fazi svake IT usluge važno je kontrolirati sam proces i provoditi potrebne promjene kako bi se osigurao optimalan dizajn koji će zadovoljiti potrebe korisnika, ali i pomoći organizacijama da ostvare svoje vlastite poslovne ciljeve.

U pogledu osiguranja ispunjenja svih zahtjeva obje organizacije navode kako koriste detaljne specifikacije svih zahtjeva i funkcionalnosti kako bi osigurali ispunjenje svih zahtjeva iz SLA ugovora. Također ističu važnost komunikacije i osiguranja povratnih informacija. Ankete i upitnici o zadovoljstvu mogu biti korisni pokazatelji kada su u pitanju ispunjenja zahtjeva i opće zadovoljstvo korisnika, ali potrebno je pratiti definirane metrike. Već u prethodnom odlomku identificirano je kako obje organizacije nemaju definirane specifične metrike te se upravo navedena činjenica može negativno odraziti na pitanje ispunjenja zahtjeva. Također ITIL preporučuje izradu izvještaja o ispunjenjima zahtjeva, ali i planovima poboljšanja. Iako su navedene metode i aktivnosti kao što su transparentnost, direktna komunikacija i povratne informacije, jasno i detaljno specificirani zahtjevi i visoka razina empatije prilikom identifikacije zahtjeva pozitivni, potrebno je uvažiti metrike i analize kada je u pitanju ispunjenje zahtjeva.

#### **6.3.2.5. Izazovi za organizacije u procesu dizajna usluga**

Kroz istraživanje su također definirani i određeni izazovi s kojima su se organizacije susrele u vlastitim procesima vezanima uz dizajn. Objе organizacije susrele su se s izazovima vezanim uz promjene zahtjeva korisnika ili nekih situacija u kojima je tek nakon dizajniranja usluge otkriveno kako zapravo nije pogođena srž ili problematika koja se želi riješiti ili poboljšati kroz uslugu. Organizacija 1 navodi kako u određenim projektima, ali i razvoju usluga nije postojala direktna suradnja između internih korisnika tima za dizajn te da su imali izazovne projekte i IT usluge u kojima je bilo teško pronaći zajednički jezik između poslovne i razvojne strane. Upravo zato nastoje održati brojne edukacije i orijentacije novih zaposlenika kako bi se isti bolje upoznali s aktivnostima koje se provode u IT odjelu i kako bi pronašli „zajednički jezik“, ali i upoznali obje strane posla. Organizacija 2 kao temeljni izazov navodi ograničen budžet, postojeću infrastrukturu, ali izrazito ograničene rokove isporuke. Navode kako upravo zbog brojnih ograničenja sa strane korisnika uvijek trebaju biti kreativni, domišljati, ali i razmišljati

izvan tipičnih okvira. Upravo zbog toga organizacija 2 pretvorila je ovaj navedeni izazov u jedan od glavnih pokretača i motivatora za postizanje još boljih rezultata, ali i zapošljavanje širokog spektra stručnjaka i kreativaca.

### 6.3.2.6. Sistematizacija rezultata istraživanja procesa dizajna IT usluga

Kroz istraživanje procesa u dvije organizacije koje imaju različite djelatnosti dobiven je uvid u upravljanje procesom dizajna IT usluga. Glavni fokus organizacije 1 su njezini interni korisnici, a organizacija 2 okrenuta je u potpunosti prema vanjskim korisnicima. Sukladno prema podatcima koji su prikupljeni kroz intervju izrađena je tablica 22. kojom se nastoje usporediti neki ključni aspekti i preporuke iz ITIL-a s praksama i procedurama koje se provode u organizacijama s kojima su provedeni intervjui. U tablici su sistematizirani aspekti obrađeni u prethodnim poglavljima te su istaknuti još neki dodatni podatci dobiveni kroz intervjue.

Tablica 22. Prikaz rezultata istraživanja za proces dizajna usluga

|                                 | ITIL V3   | Organizacija 1  | Organizacija 2   |
|---------------------------------|---|---|--|
| <b>Koraci u procesu dizajna</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspiracija i empatija</li> <li>• Ideacija</li> <li>• Kreiranje prototipa</li> <li>• Implementacija</li> <li>• Evaluacija</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideja</li> <li>• Analiza zahtjeva</li> <li>• Planiranje dizajna</li> <li>• Testiranje rješenja</li> <li>• Korisničko testiranje</li> <li>• Implementacija</li> <li>• Kontinuirana podrška</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korisničko istraživanje</li> <li>• Definiranje svih zahtjeva</li> <li>• Planiranje dizajna</li> <li>• Dizajniranje arhitekture, procesa, formiranje finalnog rješenja</li> <li>• Provođenje testiranja</li> <li>• Planiranje implementacije</li> <li>• Implementacija samog rješenja</li> <li>• Evaluacija i podrška korisnicima</li> </ul> |
| <b>Vještine</b>                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Upoznatost s poslovnim ciljevima</li> <li>2.Vještine odnosa s klijentima</li> <li>3.Upoznatost s procedurama i procesima</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poznavanje poslovnih procesa</li> <li>• Upoznatost s problematikom internih korisnika</li> <li>• Upoznatost s potrebama internih korisnika</li> <li>• Timski rad i empatija prema potrebama korisnika</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreativnost i inovativnost</li> <li>• Vještine kreativnog razmišljanja i razmišljanja izvan okvira</li> <li>• Sposobnosti istraživanja i analiziranja korisnika</li> <li>• Vještine vezane uz testiranje i izradu prototipa</li> <li>• Vještine vezane uz tehnička znanja i tehnologiju</li> </ul>  |
| <b>Kadrovi</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Voditelj procesa dizajna</li> <li>2.Koordinator IT-a</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poslovni analitičar</li> <li>• Softverski inženjeri</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voditelji projekata</li> <li>• Razvojni inženjeri</li> </ul>  |

|                                       |  |  |   |
|---------------------------------------|--|--|---|
|                                       | <p>3.IT arhitekt/dizajner<br/>4.Voditelj kataloga usluga<br/>5.Voditelji raspoloživosti, kapaciteta i kontinuiteta<br/>6. Voditelj sigurnosti<br/>7.Upravitelj nabavom</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arhitekti sustava</li> <li>• Projektni menadžeri</li> <li>• Dizajneri korisničkog iskustva (UX dizajn)</li> <li>• Programeri</li> <li>• Razvojni inženjeri</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arhitekti sustava</li> <li>• Softverski inženjeri</li> <li>• Poslovni analitičari</li> <li>• Dizajneri korisničkog iskustva</li> <li>• Dizajneri korisničkog sučelja (UI dizajn)</li> <li>• Programeri</li> <li>• Stručnjaci za sigurnost</li> <li>• Grafički dizajneri</li> </ul> |
| <b>Usklađenost tehnologije</b>        | Mjerenje performansi IT-a, planiranje nabave tehnologija i kreiranje budžeta, planiranje uvođenja novih tehnoloških rješenja i dr.   | Važnost primjene novih tehnologija i adekvatna alokacija raspoložive opreme, usklađivanje novih usluga sa postojećom tehnologijom, planiranje uvođenja novih tehnologija                                       | Korištenje novih tehnologija u vlastitijom poslovanju i u rješenjima za korisnike, edukacija zaposlenika o novim tehnologijama, planiranje tehnologije i kreiranje budžeta radi što boljeg upravljanja resursima  |
| <b>Važnost suradnje</b>               | Poticanje na holistički pristup, suradnju, uključivanje svih dionika i poticanje na transparentnost  | Adekvatna koordinacija svih odjela, razumijevanje potreba poslovnih korisnika i razvoj usluge čije funkcionalnosti zadovoljavaju potrebe korisnika.  | Holistički pristup dizajnu usluga koji uključuje nekoliko različitih timova i poticanje uključivanja korisnika u relevantne aktivnosti vezane uz dizajn   |
| <b>Mjerenje performansi</b>           | <p>1.Postotak zahtjeva koji su ispunjeni na vrijeme i prema budžetu<br/>2.Postotak planova dizajna koji su isporučeni na vrijeme<br/>3.Postotak ispunjenosti SLA ugovora<br/>4.Postotak ispunjenja budžeta za čitavu fazu dizajniranja</p> | Definiranje ključnih pokazatelja performansi, korištenje ugovora SLA ugovora i usporedba ostvarenog sa detaljnim specifikacijama zahtjeva.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Broj iteracija ili promjena koje su izvedene na rješenju</li> <li>• Postotak ispunjenja zahtjeva iz SLA</li> <li>• Mjerenje konzistencije isporuke usluge prema svim zahtjevima</li> <li>• Mjerenje zadovoljstva korisničkog iskustva</li> </ul>                                   |
| <b>Mjerenje zadovoljstva</b>          | Upitnici i ankete o zadovoljstvu isporučenom uslugom, komunikacijom, povratne informacije kroz svaku od faza i aktivnosti  | Direktna povratna informacija i kontinuirana komunikacija, individualne ankete o zadovoljstvu  | Provođenja anketa o zadovoljstvu korisnika, osiguranje direktnog protoka povratnih informacija od strane korisnika pa do tima za dizajn   |
| <b>Osiguranje ispunjenja zahtjeva</b> | Praćenje promjena u poslovnim ciljevima, osiguranje ispunjenosti zahtjeva, bilježenje svih zahtjeva koji nisu ispunjeni i izrada planova za poboljšanje istih, izrada izvještaja o performansama usluga                                    | Jasno i detaljno specificiranje zahtjeva i korištenje SLA, kontinuirana komunikacija i povratne informacije, korištenje agilnih metoda, fleksibilnost i brze interakcije, uključivanje                         | Opsežna komunikacija i empatija prilikom definiranja zahtjeva, kontinuirana komunikacija i brojne povratne informacije, transparentnost, osiguranje kadrova koji su zaduženi za praćenje  |

|                |  | vanjskih suradnika za određene dijelove usluge  | ispunjenja zahtjeva i prikupljanje povratnih informacija  |
|----------------|--|---|---|
| <b>Izazovi</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nerazumljivi zahtjevi korisnika</li> <li>• Nedovoljno dugi rokovi za ostvarenje usluge</li> <li>• Nedovoljno testiranja</li> <li>• Nedostatak resursa (budžet, ljudski potencijali, infrastruktura)</li> <li>• Loša komunikacija</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promjene zahtjeva korisnika i promjene smjernica</li> <li>• Promjene u očekivanjima</li> <li>• Tehničke prepreke (tehnologija, postojeći sustavi i sl.)</li> <li>• Neispunjenje korisnikovih potreba</li> <li>• Loša komunikacija i nerazumijevanje</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loša ili neadekvatna postojeća infrastruktura</li> <li>• Ograničenja resursa koja graniče mogućnosti dizajna</li> <li>• Izazovni rokovi</li> <li>• Promjene zahtjeva i očekivanja korisnika</li> </ul> |

Izvor: izrada autorice na temelju podataka prikupljenih iz intervjua i Steinberg, 2011.

Usporedbom preporuka prema ITIL-u i stvarnih postupaka i aktivnosti koje se provode u dvije promatrane organizacije može se zaključiti kako se su određena načela kao što su holistički pristup uslugama, osiguranje suradnje svih interesnih skupina, ali i preporuke kao što su integracija novih tehnologija u razvoj usluga, zapošljavanje širokog spektra kadrova i poticanje kontinuiranog poboljšanja zastupljene u organizacijama. Dok, kada su u pitanju aspekti mjerenja performansi, ali i čitavog procesa dizajna usluga, identificirano je da organizacije nemaju dovoljno pokazatelja i metrika kojima bi adekvatnije ocijenile svoj vlastiti proces. Osim korištenja anketa i povratnih informacija bilo bi korisno koristiti metrike kao što su bilježenje iteracija određenih aspekata IT usluge, broj IT usluga ili rješenja koja su izvršena u roku, postotak IT usluga koje su usklađeni sa postavljenim budžetom i slični pokazatelji. Kada su u pitanju mjerenja i pokazatelji potrebno je kreirati specifične pokazatelje koji će omogućiti ocjenu i vrednovanje procesa dizajna, učinkovitosti, ali i troškovnu efikasnost. Pokazatelji kao što su postotak projekata ili usluga koji su isporučeni u dogovorenom roku, postotak usluga čiji je dizajn ostvaren u dogovorenom budžetu, praćenje dodatnih troškova koji nastaju prilikom dizajniranja ili razvoja usluge mogu usmjeriti organizaciju prema optimizaciji određenih aktivnosti ili čitavog procesa.

ITIL verzije 3 i 4 potiče organizacije na uključivanje procesa upravljanja promjenama i provođenje testiranja, što obje organizacije i provode. ITIL također potiče dizajnerski način razmišljanja i korištenje empatije prilikom ophođenja klijenata te da potiču usmjeravanje na njihove potrebe ili probleme. Obje organizacije imaju važan zadatak vezan uz otkrivanje potreba i motivacija korisnika za određenom IT uslugom te i jedna i druga istome pridaju veliku pažnju sukladno ITIL-ovim načelima uključenosti korisnika, ali i holističkog pristupa prema IT uslugama. Može se zaključiti kako organizacije uvažavaju i načela koja ITIL propisuje, što je još jedna pozitivna činjenica. Organizacija 1 također provodi i edukacije, ali i usmjeravanje novih zaposlenika. Ne samo da ih upoznaju sa svojim sustavom, aplikacijama i procedurama

već im nastoje i prikazati važnost svojeg posla i približiti im svoje svakodnevne aktivnosti. Kroz ovakvo poslovanje pokriva se i načelo uključenosti svih dionika, ali i transparentnosti koja je izrazito naglašena u ITIL V4.

### **6.3.3. Proces upravljanja incidentima i problemima**

Sljedeće istraživačko pitanje odnosi se na otkrivanje procedura i postupaka kojim organizacije upravljaju incidentima i problemima. Kao i kod prijašnjeg istraživačkog pitanja napravljen je pregled nekih ključnih aspekata koji su usko vezani uz upravljanje incidentima i problemima prema ITIL-u te sistematizacija rezultata koji su prikupljeni.

#### **6.3.3.1. Aktivnosti procesa upravljanja incidentima i problemima**

Kroz istraživanje su identificirane brojne dodirne točke u samim procesima i aktivnostima koje organizacije provode kada je u pitanju upravljanje incidentima i problemima. Obje organizacije imaju nekoliko definiranih kanala kroz koje zaprimaju prijave i upite od korisnika, a radi se o telefonskim pozivima, e-mailovima ili zabilježba kroz tzv. sustav za zaprimanje prijava (engl. ticketing system). Što se tiče samih aktivnosti procesa one su identične preporučenim aktivnostima iz ITIL-a, iako ih organizacije drugačije oslovljavaju, srž samog procesa je ista. Važno je za istaknuti da u obje organizacije pojmovi problema i incidenta nisu u potpunosti razgraničeni.

Svaki incident se bilježi bez obzira radi li se o zaprimanju kroz službu potpore, telefonski poziv ili bilježenje kroz sustav za nadzor. Također, nužno je da se bilježenje svih relevantnih podataka kao što su kategorija incidenta, status, utjecaj, datum i vrijeme, simptomi koji su se pojavili, koraci koji su poduzeti i slični podatci. Postavljanje prioriteta i kategoriziranje incidenta važna je aktivnost kojom se omogućava što brže i lakše uključivanje zaposlenika koji će pomoći u rješavanju incidenata. Uz ovu aktivnost veže se i određivanje prioriteta jer svaki incident ne nosi jednaku težinu i rizik za poslovanje te je adekvatno određivanje prioriteta ključno. Obje organizacije ističu važnost dokumentiranja svih incidenata, definiranja jasnih prioriteta, ali i osiguranje dostupnosti svih razina podrške kako bi se kompleksni incidenti riješili su što kraćem roku i sa što manjim štetama i troškovima za korisnike. Što se tiče postavljanja prioriteta, kada je u pitanju formiranje redoslijeda rješavanja zaprimljenih prijava ili upita obje organizacije vrednuju utjecaj na poslovanje, troškovni aspekt i rizik što je također usklađeno s ITIL-ovim preporukama. Aktivnost vezana uz identifikaciju rješenja, ali implementaciju istog jednaka je za obje organizacije. Organizacija 2 navodi kako za svaki incident bilježe i dokumentiraju podatke o tome tko je sve sudjelovao pri rješavanju incidenta, koji koraci su poduzeti, mogući razlozi nastanka, slijed aktivnosti koje su poduzete, mjere oporavka koje su pokrenute i sl.

Prilikom intervjuiranja, obje organizacije navele su primjere nekih tipičnih incidenata s kojima se susreću. Organizacija 1 kao izazovan incident navode ispad sustava kartičnog plaćanja u maloprodajnim poslovnica. Ovakvi incidenti iziskuju suradnju čak nekoliko različitih timova, ali i uključivanje vanjskih dobavljača jer postoji više uzroka ispada, ali i zbog ogromnog broja poslovnica pritisak na uslužni centar je ogroman. Organizacija 2 s druge strane navodi kako su za njih najzahtjevniji djelomični ili kompletni ispadi opreme kod korisnika. Organizaciji 2 uvelike pomažu procedure koje imaju implementirane, kao što su tablice se imenima i kontaktima dežurnih kolega i definirani lanac eskalacije na ostale razine podrške.

Može se zaključiti kako je promatrani proces upravljanja incidentima gotovo identičan za obje organizacije. Također je i primijećen visoki stupanj usklađenosti sa ITIL-ovim preporukama i to upravo iz ITIL-ove verzije 3.

Što se tiče aktivnosti i postupaka za upravljanje problemima također su uočene dodirne točke između organizacija, ali i s ITIL-ovim preporukama. Obje organizacije prilikom uočavanja ponavljajućih problema pokreću analizu trenutne situacije i angažiranje relevantnih timova koji spadaju u drugu ili treću razinu podrške ili timova za dizajn. Zatim nastoje otkriti uzrok i osmisliti privremeno rješenje kojim će se navedena situacija riješiti. Definicija privremenog rješenja je privremeni način kojim se prevladavaju izazovi, pogreške ili poteškoće (Steinberg, 2007. str. 119). Sukladno prema ITIL-u privremeno rješenje se implementira i prati te ukoliko zadovoljava postavljene parametre postaje standardno stanje te se kao takvo i bilježi.

Prilikom provođenja intervjua otkriveno je kako i jedna i druga organizacija implementiraju aktivnosti prema verziji ITIL-a V3. Upravo u verziji V4 veliki naglasak se stavlja na redovito provjeravanje statusa već poznatih pogrešaka koje nisu riješene te potiče organizacije na analizu utjecaja na korisnike, raspoloživost, trošak trajnih rješenja i učinkovitost planova. Može se zaključiti kako osim pronalaska i implementacije privremenog rješenja, korisno je da organizacije vode računa i o problemima za koje još uvijek nije pronađeno rješenje, ali i da kvalitetno provode analize isplativosti implementacije. Također, temeljni izlazni element ovog procesa su vrijedne informacije koje ostvaruju ogroman potencijal po pitanju upravljanje znanjem i definiranjem prilika za poboljšanja.

### **6.3.3.2. Kadrovi i poželjne vještine zaposlenika u procesima upravljanja incidentima i problemima**

Što se tiče kadrova koji se zapošljavaju, ali i poželjnih vještina koje bi zaposlenici u promatranim procesima upravljanja incidentima i problemima trebali posjedovati obje organizacije navode kako zapošljavaju zaposlenike koji su komunikativni, snalažljivi i susretljivi. Također ističu kako je važno da zaposlenici imaju osnovna tehnička znanja, poznavanje opreme i sustava u kojima korisnici posluju. Također glavna dodirna točka i

vještina koja je posebno istaknuta je prilagodba prema korisniku te korištenje jezika i termina koji su im razumljivi. Povratne informacije i ankete su metode kroz koje obje organizacije dobivaju uvid u zadovoljstvo korisnika. Iznimka je organizacija 1 koja rijetko provodi ankete jer smatraju kako zbog fokusa na interne korisnike mogu dobiti jednako kvalitetne informacije kroz razgovor i povratne informacije. Organizacija 2 prikuplja podatke o zadovoljstvu korisnika putem ankete nakon svake prijave kako bi se moglo što bolje pratiti zadovoljstvo, usklađenost, ali i pravovremeno provesti potrebna poboljšanja.

Organizacija 1 navodi kako provode brojne edukacije i upoznavanje novih zaposlenika s velikim brojem procedura i praksi koje su implementirane u organizaciji. Edukacije i treninzi pokazali su se kao ključni za što bolju prilagodbu zaposlenika na rad u timovima koji su zaduženi za procese upravljanja incidentima, problemima, ali i za službu potpore. Također, kroz izradu bazi znanja i promicanje kulture učenja i dijeljenja znanja, organizacije mogu pomoći svojim zaposlenicima kako bi se što lakše snašli u izazovnim situacijama i stresnim okolnostima pod kojima ovi kadrovi rade.

#### **6.3.3.3. Uslužni centar**

Što se tiče strukture uslužnog centra, obje organizacije imaju desetak zaposlenih u timu, te je glavna razlika u organizacijama ta da organizacija 1 ima svoju vlastitu službu potpore, ali i službu potpore od strane vanjskog dobavljača. Organizacija 2 ima jednu službu potpore koja je u potpunosti okrenuta njihovim korisnicima, tj. klijentima. Obje organizacije imaju jasno definirane razine podrške, u oba slučaja radi se o dvije razine. Također, organizacija 2 ima i dežurne timove za izlazak na teren u slučajevima kada se incident ne može riješiti bez izlaska na teren korisnika. Specifično za organizaciju 2 je postojanje dežurnih timova koji izlaze na teren u slučajevima ispada opreme. ITIL nema precizno definiranu strukturu, već to ostavlja na slobodu organizacijama, jedino što je bitno je formiranje strukture koja ispunjava zahtjeve iz SLA ugovora te omogućava organizaciji ispunjenje svojih vlastitih ciljeva kada su u pitanju performanse ili neki strateški ciljevi.

Upravo zbog djelatnosti promatranih organizacija, važno je istaknuti različite ciljeve i korisnike uslužnih centara. Organizacija 1 orijentirana je na interne korisnike i djeluje u vlastitom sustavu s kojim su dobro upoznati te također imaju priliku za dobivanje povratnih informacija iz prve ruke. Također, na raspolaganju imaju centralni uslužni centar vanjskog dobavljača koji je zadužen za infrastrukturu i mrežu. Organizacija 2 ima veliki broj klijenata za koje treba pružiti podršku te isti djeluju i posluju u različitim sustavima koji se razlikuju i specifični su. Također, u organizaciji 2 uslužni centar ima izravan utjecaj na zadovoljstvo korisnika, ali i na izgradnju reputacije organizacije, odnosno može se zaključiti da ima važnu stratešku ulogu za organizaciju.



Može se zaključiti kako obje organizacije imaju veliki broj dodirnih točaka kada su u pitanju uslužni centri. Većina aktivnosti i preporuka su zadovoljene te je upravo u promatranim procesima upravljanja incidentima, problemima i samom službom potpore primijećena najveća razina usklađenosti s ITIL-om. Slična otkrića su zabilježena i kod brojnih drugih istraživanja i studija slučajeva koje su referencirane u prijašnjim odlomcima. Organizacije su izrazito zainteresirane za poboljšanje navedenih procesa, što je razumno s obzirom na važnost navedenog procesa ne samo zbog pružanja podrške i potpore, već i postojanja izravnog utjecaja na zadovoljstvo korisnika. Također, uslužni centar može biti ključni akter u izgradnji bolje reputacije za organizaciju, ali i poboljšati percepciju korisnika kada su u pitanju povjerenje i potpora.

#### **6.3.3.4. Metrike za praćenje performansi uslužnog centra**

Po pitanju definiranih metrika i praćenja performansi kada je u pitanju upravljanje incidentima i problemima, Organizacija 1 navodi kako metrike koje su definirali prvobitno služe za praćenje podataka o tome imaju li dovoljno zaposlenih, mogu li s trenutnim kapacitetima razriješiti sve incidente s kojima se susreću itd. Navode kako, zbog toga što su orijentirani na unutarnje korisnike, nisu definirali brojne metrike koje bi redovito pratili već se primarno oslanjaju na povratne informacije od svojih kolega. S druge strane, organizacija 2 navodi kako pomno mjere i analiziraju svoje performanse jer se velika većina istih definira u SLA ugovoru te ih je potrebno nadzirati i pratiti. Također, zbog svijesti o tome kako uslužni centri imaju direktan utjecaj na zadovoljstvo korisnika orijentirani su na praćenje rezultata i performansi. Nastoje uvoditi sustave i podršku uslužnom centru koji će im omogućiti optimalnu efikasnost te nastoje osigurati da se što veći postotak zaprimljenih upita i prijava riješi na prvoj razini podrške, te trenutno bilježe 40 % prijava dnevno koje su riješene na prvoj razini.

Upravo u ovom aspektu vidljivo je kako djelatnost diferencira, ali i uvećava potrebu za provođenjem detaljnijih metrika. Može se zaključiti kako i jedna i druga organizacija pridaju pažnju metrikama i performansama, ali zbog različitih potreba svojih korisnika imaju potrebu drugačijim metrikama i rješenjima što je i očekivano. Osim što mjerenje performansi omogućava bolju alokaciju resursa, smanjenje troškove i temelj je za neka poboljšanja, također omogućava organizacijama da kvalitetnije upravljaju znanjem na razini cijele organizacije.

#### **6.3.3.5. Upotreba bazi znanja**

Još jedan važan aspekt upravljanja problemima i incidentima je implementacija i korištenje baze znanja i poticanje svijesti organizacija o adekvatnom upravljanju znanjem na svim razinama organizacije. U istraživanju je identificirano da obje organizacije koriste bazu znanja svakodnevno u svojim procesima te da pridaju pažnju ažuriranju zapisa i kreiranju

vlastitih upute za rješavanje problema ili incidenata s kojima se zaposlenici uslužnih centara susreću. Također, obje organizacije su uočile brojne pozitivne učinke po pitanju upotrebe baza znanja, kao što je brža i jednostavnija prilagodba i obučavanje novih zaposlenika, povećanje postotka prijava i upita koji su riješeni na prvoj razini podrške, povećanje zadovoljstva korisnika i dr. Iako organizacija 1 navodi kako zbog velikog broja usluga i opsega posla ažurno uređivanje i ažuriranje baze predstavlja izazov za njihovu organizaciju. Organizacija 1 također ističe kako su postigli veliki iskorak po pitanju baza znanja jer se ispitanik sjeća vremena u kojima je svaki zaposlenik imao vlastitu bilježnicu u koju je upisivao aktivnosti, tijekom rješavanja ili osobe koje su zadužene za više razine potpore. Iako i dalje imaju izazov po pitanju ažurnosti baze navode kako svejedno uživaju brojne pozitivne učinke.

Organizacija 2 svoju bazu znanja drži na platformi u oblaku kako bi svi zaposlenici imali nesmetan pristup ključnim informacijama. Također imaju dopuštenja za samostalan unos podataka ili ažuriranje određenih dijelova.

Može se zaključiti kako promatrane organizacije koriste baze znanja te da su im iste donijele brojne pozitivne učinke, kao što su smanjenje troškova, brža prilagodba i obučavanje zaposlenika, viša razina samostalnosti u radu, ali i veći broj incidenata koji su riješeni na prvoj razini. ITIL preporuča korištenje baza znanja i za druge procese i potrebe jer upravo kroz njih moguće je identificirati i analizirati IT usluge. Npr. u procesu dizajna novih usluga moguće je referencirati određene incidente koji se pojavljuju te, kroz pregled aktivnosti koje uslužni centri trebaju provesti za otklanjanje, mogu osmisliti rješenja ili promjene koje će ciljano djelovati na incident.

### 6.3.3.6. Sistematizacija rezultata istraživanja procesa upravljanja incidentima i problemima

Radi sistematizacije svih informacija koje su prikupljene kroz intervjue, ali i radi usporedbe usklađenosti sa ITIL-ovim preporukama izrađena je tablica 23. u kojoj su prikazani neki od odabranih aspekata važnih za upravljanje incidentima i problemima.

Tablica 23. Prikaz rezultata istraživanja procesa upravljanja incidentima i problemima

|                                       | ITIL V3   | Organizacija 1  | Organizacija 2   |
|---------------------------------------|---|---|--|
| <b>Proces upravljanje incidentima</b> | 1. Identificiranje incidenta<br>2. Bilježenje incidenta<br>3. Kategoriziranje incidenta i pružanje inicijalne podrške<br>4. Istraživanje i dijagnostika | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaprimanje prijave kroz sustav ili telefonski</li> <li>• Provođenje dijagnostike</li> <li>• Samostalno rješavanje incidenta uz pomoć baze znanja ili eskaliranje na više razine podrške</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaprimanje prijave kroz e-mail, telefonskim pozivom ili kroz „sustav za bilježenje prijava“</li> <li>• Provođenje dijagnostike</li> </ul> |

|                                  |   |   |   |
|----------------------------------|---|---|---|
|                                  | 5.Popravak i oporavak<br>6.Zatvaranje incidenta   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bilježenje bitnih informacija o incidentu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prijave koje nisu u nadležnosti prosljeđuju se drugom</li> <li>Prijave koje se ne mogu samostalno riješiti eskaliraju se na više razine podrške</li> <li>Rješavanje incidenta i bilježenje bitnih informacija</li> <li>Unos podataka u bazu znanja ukoliko je to potrebno</li> </ul>                                   |
| <b>Struktura Uslužnog centra</b> | Struktura treba omogućiti nesmetan rad i osigurati ispunjenje svih zahtjeva iz SLA.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 zaposlenika u timu i jasno definirani zaposlenici na drugoj i trećoj razini podrške</li> <li>Definirani zaposlenici iz tima za dizajn koji rješavaju upite i incidente usko vezane uz dizajn ili dodavanje funkcionalnosti</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>12 zaposlenika u timu i jasno definirani zaposlenici na drugoj i trećoj razini podrške</li> <li>Dežurni timovi za izlaske na teren kada su u pitanju kompleksni incidenti ili ispad opreme</li> </ul>  |
| <b>Uslužni centar</b>            | 1.Interni uslužni centar<br>2.Centralizirani uslužni centar<br>3.Virtualni uslužni centar   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Centralni uslužni centar vođen od strane vanjskog dobavljača</li> <li>Vlastiti interni uslužni centar</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vlastiti uslužni centar</li> </ul>   |
| <b>Vještine zaposlenika</b>      | 1.Tehničko znanje i vještine<br>2.Interpersonalne vještine<br>3.Poznavanje organizacije (ciljevi, politike, procedure)<br>4.vještine za dijagnosticiranje<br>5.Poznavanje procesa i sustava | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tehničko znanje</li> <li>Poznavanje tehnologija</li> <li>Komunikacijske vještine</li> <li>vještine rješavanje problema</li> <li>Snalažljivost i samostalnost</li> <li>Snalaženje u bazi znanja</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikacijske vještine</li> <li>Meke vještine (pristojnost, susretljivost, strpljenje)</li> <li>Poznavanje rada na računalu i aplikacijama</li> <li>Osnovna znanja vezana uz mreže, servere, virtualizaciju i poznavanje okoline korisnika</li> <li>Prepoznavanje trenutaka kada treba eskalirati incident</li> </ul> |
| <b>Upravljanje problemima</b>    | Problem se bilježi te se potom istražuje i dijagnosticira. Kreira se trenutno rješenje (zakrpa) te se isto implementira i bilježi.  | Ukoliko se uoči problem kreće analiza te se uključuju više razine podrške kako bi se došlo do rješenja ili kako bi se definiralo privremeno rješenje (zakrpa). Ukoliko se privremeno rješenje pokaže adekvatnim za korištenje uvodi se u bazu kao standardno stanje.            | Prilikom uočavanja problema nastoji se pronaći potencijalne uzroke, ali se i kontaktiraju više razine podrške kako bi se što prije pronašlo rješenje ili privremeno rješenje.   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <b>Korištenje sustava za nadzor</b>           | Preporuča se visoki stupanj automatizacije te korištenje raspoloživih softvera i sustava za nadzor i praćenje.  | Korištenje sustava za prijave, sustav za bilježenje prijava, bilježenje sigurnosnih log-ova, bilježenje zapisa o incidentima, problemima, upitima i zahtjevima korisnika.  | Korištenje sustava za nadzor poziva, sustav za bilježenje prijava za zabilježbu prijava i nadzorni sustav opreme   |
| <b>Osiguranje efikasnosti i razumijevanja</b> | Ankete za otkrivanje zadovoljstva korisnika (ankete nakon rješavanja, osobni intervjui s korisnicima, grupni intervjui korisnika i sl.)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatizacija</li> <li>• Korištenje nadzornih alata i softvera za korisničku podršku</li> <li>• Povratne informacije</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatizacija i korištenje brojnih aplikacija za podršku</li> <li>• Visoka razina podrške i razumijevanja prema korisnicima</li> <li>• Striktno definirani prioriteti</li> </ul>   |
| <b>Metrike za procjenu performansi</b>        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postotak riješenih prijava na prvoj razini</li> <li>2. Prosječno vrijeme rješavanja prijave</li> <li>3. Prosječno vrijeme rješavanja u slučajevima eskalacije na više razine potpore</li> <li>4. Prosječni trošak rješavanja prijave</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praćenje statistike pozivatelja</li> <li>• Broj poziva na dnevnoj bazi</li> <li>• Broj odgovorenih poziva</li> <li>• Trajanje odaziva na poziv</li> <li>• Vrijeme između zaprimanja prijave do rješenja</li> <li>• Broj riješenih incidenata</li> <li>• Broj zaprimljenih incidenata</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Broj zaprimljenih i propuštenih poziva</li> <li>• Broj zaprimljenih prijava</li> <li>• Broj prijava koje su riješene na prvoj razini</li> <li>• Broj prijava koje su riješene na drugoj ili trećoj razini podrške</li> <li>• Trajanje odaziva na poziv</li> <li>• Vrijeme između zaprimanja i rješavanja prijave</li> </ul> |
| <b>Korištenje bazi znanja</b>                 | Poticanje na korištenje i izgradnju kvalitetne baze znanja koja će biti dostupna svim relevantnim pojedincima.  | Svi zaposlenici u timu imaju pristup pregledu uređivanju baze, ali postoje izazovi vezani uz ažuriranje i bilježenje.  | Svi zaposlenici u timu imaju pristup pregledu, ali i uređivanju baze znanja. Zajedno kreiraju kratke upute za rješavanje određenog problema, incidenta ili upita.  |

Izvor: izrada autorice prema podacima prikupljenih kroz intervju i Steinberg, 2011.

Može se zaključiti kako obje organizacije imaju nekoliko dodirnih točaka s preporukama ITIL-a, osobito kada su u pitanju aktivnosti iz samog procesa, procedura za otkrivanje i rješavanje problema, metoda za dodjeljivanje prioriteta i dr. Jasno je kako su ITIL-ove preporuke široko raširene kada su u pitanju navedeni procesi te se potvrđuje činjenica o „zlatnom standardu“ koji je ITIL postavio. Iako promatrane organizacije možda drugačije nazivaju temeljne aktivnosti, u srži njihovi procesi su gotovo identični ITIL-ovim preporučenim aktivnostima. Također je uočeno kako procesi upravljanja problemima i incidentima nisu

potpuno razgraničeni, već su u obje organizacije spojeni. Logično je kako će postojati ispreplitanje navedenih procesa jer su usko povezani i postoje određena preklapanja u radu.

Glavna odstupanja od ITIL-ovih preporuka uočena su kod metrika zadovoljstva korisnika. ITIL preporuča korištenje nekoliko vrsta anketa, kao i intervjuja pojedinaca i grupa. Organizacija 2 se najvećim dijelom oslanja na ankete nakon rješavanja prijave, što im se pokazalo kao optimalno rješenje. Organizacija 1 ne provodi ankete, već se jedino oslanjaju na direktne povratne informacije. U njihovom slučaju radi se internim korisnicima, te ovakvo rješenje ima smisla. Organizacije bi mogle izvući potencijalne pozitivne učinke kroz korištenje anketa o zadovoljstvu nakon što je proteklo određeno vrijeme nakon rješavanja, kako bi se dobile i informacije o tome koliko je zadovoljstvo korisnika nakon implementacije nekog rješenja. Također, za kompleksne incidente ili probleme bilo bi korisno iskoristiti osobne intervju s korisnicima kako bi se dobio bolji uvid u to kako su isti riješeni.

Osim toga, preporuke o upotrebi i kreiranju baze znanja i korištenju preporučenih metrika za praćenje i vrednovanje performansi također su usklađene i implementirane prema ITIL-u. ITIL, doduše preporuča korištenje bazi znanja na razini čitave organizacije i za potrebe ostalih procesa, kao što su dizajn, upravljanje rizicima, IT imovinom, promjenama i dr. Iako su baze znanja izrazito korisne za brže rješavanje prijavi i incidenata, imaju potencijala biti korisne i za druge procese.

#### **6.3.4. Zaključak istraživanja**

Nakon provedenog istraživanja same upoznatosti organizacija s najboljim praksama i međunarodnim standardima te dodatnog istraživanja odabranih procesa upravljanja dizajnom IT usluga, procesima upravljanja problemima i incidentima te uslužnog centara doneseno je nekoliko zaključaka. Shodno AXELOS-ovom istraživanju o zastupljenosti prilagodbe procesa prema ITIL-u, potvrđeno je kako su procesi upravljanja incidentima i problemima, uslužni centar i procesi dizajna usluga jedni od zastupljenijih u organizacijama. Također, ITIL se može promatrati kao „zlatni standard“ upravljanja IT uslugama jer je zastupljen i određeni procesi organizacija su prilagođeni prema ITIL-ovim preporukama. Obje organizacije, osim navedenih promatranih procesa, imaju prilagođene i neke druge procese kao što su procesi upravljanja informacijskom sigurnošću, promjenama, kontinuitetom, validacijom i testiranjem i drugi procesi. Također se može zaključiti kako su međunarodni standardi 20000 ISO za upravljanje IT uslugama korisni, ali i rašireni naročito u organizaciji 2 čija je primarna djelatnost usko vezana uz IT usluge. Po pitanju nekih budućih planova uvođenja ili pak pribavljanja certifikata, obje organizacije ističu kako ne postoje neki dugoročni planovi za iste. Organizacija 2 posjeduje navedeni certifikat, dok organizacija 1 nema potrebu za uvođenjem istog. Zanimljiva

je i činjenica kako obje organizacije referenciraju koncepte životnog ciklusa usluge iz ITIL-a V3, dok se koncepti kao što je sustav vrijednosti usluge iz V4 ne referenciraju. Može se zaključiti kako su organizacije bolje upoznate s ITIL-om V3, što također nije pogrešno, jer i sam AXELOS navodi kako verzija V4 ne zamjenjuje ili umanjuje vrijednost verzije V3.

Po pitanju procesa dizajna IT usluga, temeljna razlika između promatranih organizacija identificirana je u tome tko je zapravo pokretač čitavog procesa. U organizaciji 1 to su najčešće interni korisnici ili članovi IT odjela, dok u organizaciji 2 su to potencijalni klijenti koji trebaju neko rješenje ili razvoj usluge. Upravo zbog ove činjenice su i zabilježene najveće razlike između procesa. Najvažnije je istaknuti kako primarna djelatnost organizacije, poslovni ciljevi, ali i uloga koju IT ima, imaju ogroman utjecaj na to kako će proces dizajna izgledati i koje će aktivnosti uključiti. U organizaciji 2 IT ima važnu komercijalnu vrijednost i ključan je alat za ostvarenje poslovnih ciljeva organizacije, dok kod organizacije 1 ima određenu stratešku vrijednost za organizaciju, ali je većim dijelom zadužen za potporu poslovanju i olakšavanju rada internih korisnika. Također, u obje organizacije je primijećen nedostatak jasno definiranih metrika za mjerenje performansi samog procesa dizajna usluga. Iako se radi o kreativnom procesu koji uključuje veliku razinu empatije, identifikacije potreba i motivacija korisnika potrebno je implementirati metrike i mjerenja kojim će se navedeni proces dići na višu razinu, ali i ostvariti dodatne pozitivne učinke kao što su uštede ili veća ispunjenost definiranih rokova. Razlike su uočene i kod osiguranja zadovoljstva korisnika, organizacija 1 najvećim dijelom se oslanja na povratne informacije korisnika, što je prikladno za njih jer se radi o internim korisnicima. S druge strane, organizacija 2 se oslanja na povratne informacije, ali na ankete o zadovoljstvu usluga. Također, ova razlika se može pripisati djelatnosti i ulozi IT-a u organizaciji.

Po pitanju procesa upravljanja incidentima i problemima uočeno je kako navedeni procesi nisu u potpunosti razgraničeni u promatranim organizacijama. Za obje promatrane organizacije temeljne aktivnosti procesa su usklađene s ITIL-ovim preporukama, najveće odstupanje od ITIL-a zabilježeno je po pitanju definiranja metrika i mjerenja performansi. Organizacija 1 najvećim dijelom se oslanja na povratne informacije korisnika te mjeri određene aspekte koji su usko vezani uz broj poziva, broj riješenih prijavi na prvoj razini i slične metrike. Navode kako navedenim metrikama osiguravaju dovoljan broj zaposlenika u odjelu uslužnog centra, ali da ne provode detaljnija mjerenja jer ipak nisu orijentirani na vanjske korisnike. S druge strane organizacija 2 provodi detaljnija mjerenja i ima izražene specifične metrike kojima se dodatno osigurava analiza ispunjenja zahtjeva iz SLA ugovora, ali i opća usklađenost procesa i efikasnost. Uočena razlika ponovno se može pripisati različitim potrebama organizacija, ali i ulozi koju IT ima u organizaciji. Također činjenica da organizacije mogu iskoristiti ITIL bez obzira na to koja je njihova primarna djelatnost i koliko su njihovi poslovni

ciljevi orijentirani na informacijske tehnologije i usluge dodatno potvrđuje široku primjenu ove najbolje prakse.

Važno je i istaknuti neka ograničenja istraživanja, kao što su uzorak koji uključuje tek dva poduzeća. Iako je pozitivno što su poduzeća iz različitih djelatnosti, te je moguće napraviti usporedbu organizacija u kojima su informatičke usluge primarna djelatnost i organizacije gdje su informatičke usluge potpora poslovanju. Zsigurno bi rezultati i zaključci bili kvalitetniji da se uključi veći broj organizacija iz različitih područja djelatnosti. Također, jedno od ograničenja koje je nužno za spomenuti je izostanak podataka koji su specifični za područje dizajna usluga. Uzorak sudionika koji je odabran više se je fokusirao na upravljanje problemima i incidentima, te su sudionicima ta područja bila nešto bliža u odnosu na proces dizajna.

## 7. Zaključak

U teorijskom dijelu rada definirano je značenje IT usluga te su obrađene karakteristike i aspekti kvalitete IT usluga. Za razgraničavanje pojmova i karakteristika korišteno je nekoliko različitih izvora kako bi se istražilo više različitih pogleda na IT usluge. Upravo za aspekte kvalitete uočena je polarizacija jer se jedna grupa autora fokusira na lako mjerljive metrike i pokazatelje kvalitete kao što je raspoloživost, dok druga grupa potiče na mjerenje zadovoljstva, empatije i ostalih kvalitativnih pokazatelja. Također je napravljen kratak pregled tržišta IT usluga u Republici Hrvatskoj, ali i nekih trendova u IT industriji kako bi se dodatno ukazalo na rastuće tržište, povećanje konkurentnosti, ali sve većim utjecajima novih tehnologija i inovacija u promatranj djelatnosti. Može se zaključiti kako će navedene činjenice povećati pritisak na organizacije, ali i zatražiti još bolje upravljanje IT uslugama. Također, može se i predvidjeti kako će upravljanje IT uslugama postati bitno pitanje za sve organizacije, a ne samo za one kojima su informatičke usluge primarna djelatnost.

Za potrebe boljeg upravljanja IT uslugama izrađen je međunarodni standard ISO/IEC 20000, ali i najbolje prakse kojima je cilj usmjeravanje organizacija prema procesima i praksama koje će im omogućiti efikasno upravljanje, ali i ostvarenje vlastitih poslovnih ciljeva. Za potrebe ovog rada odabrane su tri najbolje prakse za upravljanje: COBIT 19, ITIL V3 i V4, ali i međunarodni standard ISO 20000. Također, osim pregleda bitnih aspekata ovih praksi i standarda, napravljene su i usporedbe kako bi se što bolje identificirale posebnosti, sličnosti i razlike. Važno je za istaknuti kako je uočena visoka razina usklađenosti između promatranog standarda i 3 najbolje prakse, odnosno oni nisu kontradiktorni te korištenje jednog ne isključuje mogućnost upotrebe nekog drugog standarda ili prakse. Temeljne razlike počivaju na ciljevima, odnosno tematici. Naime COBIT 19 usmjeren je prema upravi i menadžmentu te nastoji što bolje povezati poslovnu stranu, dionike i interesne skupine sa informatičkim uslugama. ITIL V3 je usmjeren na procese koji su usko vezani uz čitavu životnu fazu jedne IT usluge, ali uključuje i interesne skupine. ITIL je okrenut prema jasno definiranim preporukama i metrikama te je odličan alat za organizacije kojima je potrebno jasno objašnjenje što i kako raditi. S druge strane, verzija ITIL-a V4 više je orijentirana na kreativnost organizacija i manje je fokusirana na uloge, odgovornosti i tijek procesa. ITIL V4 više se orijentira na korisnike, interesne skupine, transparentnost, organizacijske ciljeve i zajedničko generiranje vrijednosti. Što se tiče međunarodnih standarda, nužno ih je izdvojiti od preporuka i najboljih praksi. Naime standard dolazi sa paketom minimalnih zahtjeva koje organizacije trebaju usvojiti i primjenjivati. Radi se procesu certificiranja koji je propisan i stoji sam za sebe. Certifikati mogu biti izrazito korisni za organizacije kojima su IT usluge primarna djelatnost, ali i mogu ostvariti



konkurentsku prednost. Za potrebe boljeg razumijevanja primjene praksi i međunarodnih standarda napravljen je i pregled postojećih istraživanja i studija slučajeva. Uočeno je kako organizacije najviše problema imaju sa operativnom izvedbom i dizajnom te da su najčešće implementirani procesi usko vezani uz upravljanje incidentima, problemima i događajima. Jasno je kako su upravo ovi procesi kritični za ispunjavanja zahtjeva iz SLA ugovora, ali i direktno utječu na zadovoljstvo korisnika, te je sasvim prirodno da će navedeni procesi biti među prvima koji će se implementirati u organizacije. Upravo zbog toga su navedeni procesi i istraživani u studijama slučajeva koje su provedene za potrebe istraživačkog dijela rada.

Za potrebe istraživačkog dijela diplomskog rada izabrano je kvalitativno istraživanje, odnosno studija slučaja. Provedeni su intervjui s tri osobe koje su direktno uključene u navedene procese, a studija slučaja je provedena u dvije organizacije. Radi se o organizaciji koja se bavi trgovinom prehrambenim i neprehrambenim proizvodima i o organizaciji čija je primarna djelatnost vezana uz razvoj informatičkih usluga. Kroz odabir navedenih organizacija dobivene su dvije različite perspektive, ali je i uočeno kako prakse i standardi za upravljanje uslugama nisu rezervirani samo za IT organizacije, već da su preporuke primjenjive i na organizacije iz drugih djelatnosti. Rezultati istraživanja vezani uz proces dizajna usluga u dvije promatrane organizacije ukazali su na to kako organizacije imaju nekoliko dodirnih točaka u aktivnostima procesa, ali nedovoljan broj metrika i praćenja performansi samog procesa. Može se zaključiti kako je navedeni proces odmaknut od nekih detaljnijih mjerenja radi same prirode procesa koji uključuje brojne preinake, fokus na klijente, ali visoku razinu kreativnosti i slobode. S druge strane provođenjem analize procesa i mjerenjima, isti proces se može podići na višu razinu efikasnosti, ali i postići brojne uštede za organizaciju. Rezultati istraživanja pokazali su slične rezultate kao i kod prethodnih istraživanja koja su provedena i referencirana u ovom radu. Odnosno, organizacije primjenjuju procese za upravljanje problemima, incidentima i uslužnim centrom, i to u najvećem dijelu prema preporukama iz ITIL-a V3. Također, u navedenim procesima uočena je najveća razina usklađenosti sa ITIL-om. Razlike su zamijećene u aspektu mjerenja zadovoljstva korisnika. Naime, organizacija 2 provodi ankete o zadovoljstvu odmah nakon rješavanja prijave dok organizacija 1 ne provodi ankete, već se oslanjaju na povratne informacije. Kroz provođenje intervjua sa korisnicima ili pak anketa koje se provode nakon određenog vremena od rješavanja, organizacije bi mogle dobiti pristup vrijednim informacijama o zadovoljstvu.

Važno je istaknuti kako, osim navedenih procesa, poželjno je proučavanje i implementacija i ostalih procesa. Upravo zbog konkurentne okoline IT industrije procesi kao što su upravljanje portfeljem usluga, upravljanje promjenama, IT imovinom, znanjem i ljudskim potencijalima, zasigurno će dobiti na važnosti.

## Popis literature

1. AXELOS (2014.) ITIL V3 Foundation Course Glossary 2011, Pristupano 02.06.2023  
<https://www.axelos.com/resource-hub/glossary/itil-v3-glossaries-of-terms>
2. AXELOS (2019.) ITIL® Foundation: ITIL 4 edition. Norwich: TSO (The Stationery Office).
3. AXELOS (2020.) The university of Oxford and ITIL (case study) Pristupano 20.04.2024.  
<https://www.axelos.com/resource-hub/case-study/university-of-oxford-and-itil-case-study>
4. AXELOS, (2019.) AXELOS PPM Benchmark Report 2019, pristupano 18.04.2024.  
<https://www.axelos.com/resource-hub/blog/axelos-ppm-benchmark-report-2019>
5. Best practice (2024.) U Cambridge dictionary, pristupano 5.veljače 2014.  
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/best-practice>
6. Bordoloi S., Fitzimmons J.A., Fitzimmons M.J. (2019). Service management : operations, strategy, information technology. New York: McGraw-Hill Education.
7. Business Growth Reports [BGR] (2022.) Global Information Technology Industry Research Report, Competitive Landscape, Market Size, Regional Status and Prospect, Pristupano 15.05.2023. <https://www.businessgrowthreports.com/global-information-technology-industry-research-report-competitive-landscape-market-22069188>
8. Cartlidge A., Hanna A., Rudd C., Macfarlane I., Windelbank J., Rance S. (2007) An Introductory Overview of ITIL® V3, The UK Chapter of the itSMF
9. Cots S., Casadesus M., Marimon F. (2016.) Benefits of ISO 20000 IT service management certification. Inf Syst E-Bus Manage 14, 1–18
10. Dalton R., 2021. Problem management at the DWP) Pristupano 16.04.2024  
<https://www.axelos.com/resource-hub/case-study/problem-management-at-dwp>
11. Edvardsson B. (2005). Service quality: beyond cognitive assessment, Managing Service Quality Vol. 15, 127 - 131
12. Fathelrahman A. (2020.) How could ITIL framework drive quality be implemented in customer services within government sector? A case study of UK government: Conference: IPA Customer Service Culture in the Government Sector, Saudi Arabia
13. Fauzan K.R.(2023), Analysis of the Implementation of ITIL V3 Domain Service Operation in Enhancing the Quality of Information Technology Services, , Int. J. Appl. Inf. Manag., vol. 3, no. 4, pp. 177–183, Dec. 2023.
14. Global cities hub,(bez dat.) International Organization for Standardization (ISO), pristupano 03.06.2024. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:20000:-1:ed-3:v1:en>
15. Hrvatska gospodarska komora [HGK] (bez datuma), IT Analiza, Pristupano 17.02.2024  
<https://hgk.hr/analiza-it-industrije>
16. Hrvatski zavod za norme [HZN] (bez datuma), Osnovni pojmovi i definicije, Pristupano 17.02.2024 <https://www.hzn.hr/default.aspx?id=89>

17. ISACA(20198.) COBIT 2019 Framework: Introduction and methodology
18. ISO/IEC 20000-1 Information technology — Service management — Part 1: Service management system requirements, 2011. Pristupano 28.05.2023.  
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:20000:-1:ed-3:v1:en>
19. Källgården O. (2019) Spotify: An ITIL® Case Study, Pristupano 16.04.2024.,  
<https://www.axelos.com/resource-hub/case-study/spotify-til-case-study>
20. Kvasnicova T., Kremenova I. and Fabus, J. (2016) From an Analysis of e-services Definitions and Classifications to the Proposal of New e-service Classification, *Procedia Economics and Finance*, Volume 39, 2016, Pages 192-196,
21. Llyod V., Wheeldon D., Hanna A. (2011.) Continual service improvement ITIL (Erstveröffentlichung, [Deutsche Ausg.]). TSO (The Stationery Office).
22. Ogosi A.J.A., Aguirre R.C.E., Arennas N.J.L, Guadalupe M.V.H, Vera C.R.M, Perez R.E.D., Usquiano C.L.A (2023.) Analysis of the use of the ITIL methodology against other reference frameworks for service management 2018-2020, Published in "Leadership in Education and Innovation in Engineering in the Framework of Global Transformations: Integration and Alliances for Integral Development" (Buenos Aires)
23. Roberts L., Chui M., Roberts R. (2024); McKinsey Technology Trends Outlook 2023 Pristupano: 25. veljače 2024.  
<https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-top-trends-in-tech#/>
24. Saldana, J. (2013). *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (2nd ed.). SAGE Publications
25. Sholekha K.P.(2023), Akhmarullah, N., Tarwoto, T., Ramadhan, A., Setiawan, H., Prasetyo, I., & Hermawan, S. (2023). Optimizing IT Service Strategies: A Performance Assessment through ITIL V3 in PT XYZ IT Operations Division. *International Journal of Informatics and Information Systems*, 6(4), 169-180.
26. Silverman D. (2019.) *Interpreting Qualitative Data*, Vol 6. SAGE Publications
27. Spremić, M. i Kostić, D. (2008). Upravljanje kvalitetom informatičke usluge: studije slučaja primjene itil metode. *Poslovna izvrsnost*, 2 (1), 37-58
28. Steinberg R. et al (2011) *ITIL Service operation (ITIL V3 Service Lifecycle)*; OGC (Office of Government Commerce), TSO (The Stationery Office)
29. Svijet kvalitete (2013.), ISO/IEC 20000-1 Pristupano: 8. rujna 2024 <https://www.svijet-kvalitete.com/index.php/norme-za-sustave/iso-iec-20000-1>
30. Tang X., and Todo Y.(2013) A Study of Service desk Setup inImplementing IT Service Management in Enterprises. *Technology and Investment*, 4, 190-196.  
doi: [10.4236/ti.2013.43022](https://doi.org/10.4236/ti.2013.43022)

31. Taylor S., Cannon D., Wheeldon D. (2007.) ITIL version 3-Service Operation; OGC (Office of Government Commerce), TSO (The Stationery Office)
32. Teitler K.(2022) ; Case Study: Driving Digital Transformation Through COBIT , Pristupano 15.04.2024. <https://www.isaca.org/resources/isaca-journal/issues/2022/volume-6/case-study-driving-digital-transformation-through-cobit>
33. Van Bon J., Jong A. Kothof A. (2008) Service Transition Based on ITIL V3: A Management Guide, TSO (The Stationery Office).
34. Volders G. (2016) Implementing Cobit at ENTSO-e, pristupano 15. ožujka <https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/industry-news/2016/implementing-cobit-5-at-entso-e>
35. Yin K. R. (1994.) Case Study Research: Design and Methods, SAGE Publications

## Popis slika

|   |    |
|---|----|
| Slika 1. Razvoj najboljih praksi za upravljanje IT uslugama ITIL, izrada autorice prema Fathelrahamn, 2020. ....                      | 17 |
| Slika 2. Životni ciklus usluge prema ITIL-u V3, prilagođeno prema Cartlidge et al, 2007. str. 9. ....                                 | 21 |
| Slika 3. Koncept kontinuiranog poboljšanja prema ITIL V3, prilagođeno prema Llyod V., Wheeldon D., Hanna A.,(2011., str. 45-47) ..... | 22 |
| Slika 4. Koncept sustava vrijednosti usluge, prilagođeno prema AXELOS, 2019. ....   | 26 |
| Slika 5. Lanac vrijednosti usluge prema ITIL-u V4, prilagođeno prema AXELOS, 2019. ....   | 27 |
| Slika 6. Proces upravljanja incidentima prema ITIL-u V3, prilagođeno prema Steinberg , 2011. ....                                     | 32 |
| Slika 7. Proces upravljanja problemima, prilagođeno prema Steingerg, 2011. ....   | 33 |

## Popis tablica

|   |    |
|---|----|
| Tablica 1. Usporedba aspekata kvalitete IT usluga prema različitim autorima .....       | 7  |
| Tablica 2. Usporedba najboljih praksi i međunarodnih standarda .....                    | 11 |
| Tablica 3. Razgraničenje uloge menadžmenta i vodstva prema COBIT 19 .....               | 13 |
| Tablica 4. Načela okvira za upravljanje IT uslugama COBIT 19 .....                      | 14 |
| Tablica 5. Pregled procesa prema COBIT-u 19 .....                                       | 15 |
| Tablica 6. Ključni elementi okvira za upravljanje COBIT 19 .....                        | 15 |
| Tablica 7. Smjernice najboljih praksi za upravljanje IT uslugama ITIL V3.....           | 19 |
| Tablica 8. Procesi prema najboljoj praksi ITIL V3.....                                  | 23 |
| Tablica 9. Smjernice najboljih praksi ITIL V4 .....                                     | 24 |
| Tablica 10. Pregled najboljih praksi prema ITIL V4 .....                                | 27 |
| Tablica 11. Izazovi prilikom implementacije ITIL-a .....                                | 29 |
| Tablica 12. Temeljni elementi prakse dizajna usluga prema ITIL V4.....                  | 31 |
| Tablica 13. Ključni elementi za upravljanje incidentima prema ITIL-u V3.....            | 32 |
| Tablica 14. Ključni elementi za upravljanje problemima .....                            | 34 |
| Tablica 15 Pregled primjera organizacija koje primjenjuju neke od najboljih praksi..... | 36 |
| Tablica 16. Usporedba ITIL verzije V3 i V4 .....  | 38 |
| Tablica 17 Struktura međunarodne norme ISO 20000.....                                   | 42 |
| Tablica 18 Usporedba najboljih praksi COBIT 19, ITIL V4 i norme ISO 20000 .....         | 45 |

## **Prilog 1. Informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju**

### **Informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju**

#### **1. Informacije o istraživanju i istraživačici**

Istraživanje o primjeni najboljih praksi za upravljanje IT uslugama u poduzećima provodi se u svrhu izrade diplomskog rada na temu „Primjena najboljih praksi i međunarodnih standarda za upravljanje IT uslugama“. Istraživanje se provodi radi potkrepljivanja teorijskog dijela rada primjerima stvarnih primjena u poslovanju, u formi studije slučaja kroz polustrukturirane intervju s predstavnicima poduzeća. Istraživanje će provoditi Antonija Sever (e-mail: asever@student.foi.hr), studentica Fakulteta organizacija i informatike na diplomskom studiju Ekonomika poduzetništva.

Glavni cilj istraživanja je istražiti na koje načine poduzeća upravljaju IT uslugama, kroz odabrane procese i dobre prakse. Nastoji se istražiti temeljni koncepti i procesi koje poduzeća koriste pri dizajniranju usluga i pri rješavanju incidenata. Primarni podatci istraživanja prikupljati će se kroz provođenje dubinskog intervjua sa zaposlenicima iz relevantnog područja koje se istražuje, odnosno zaposlenicima u odjelu korisničke podrške, pojedincima koji sudjeluju u dizajnu IT usluga ili voditeljima IT odjela u organizaciji.

Za potrebe cjelovitog analiziranja podataka i uz prethodni pristanak ispitanika, intervju će biti snimljen. U istraživanju sudjeluju isključivo oni ispitanici koji su prethodno dali svoj pristanak za sudjelovanje i pristali na snimanje intervjua.

Identitet svih ispitanika i same organizacije ostaju anonimni te se neće biti istaknuti u samom diplomskom radu već se istaknuti samo djelatnost organizacije i rezultati koji su prikupljeni za potrebe istraživanja. Snimka intervjua biti će korištena striktno za potrebe izrade transkripta i detaljniju izradu istraživačkog dijela rada te se neće distribuirati ili koristiti u nedozvoljene svrhe.

#### **2. Informirani pristanak**

Pozvan/a sam da sudjelujem u istraživanju o primjeni najboljih praksi i međunarodnih standarda za upravljanje IT uslugama te da u okviru polustrukturiranog intervjua pružim objektivne informacije o nekim procesima i praksama koji se odnose na upravljanje IT uslugama u poduzeću, a ne o svojim osobnim mišljenjima, stavovima, vrijednostima itd.

Dobivene informacije koristit će se u izradi diplomskog rada studentice Fakulteta organizacije i informatike, Antonije Sever.

Pročitao/la sam prethodne informacije te dobrovoljno pristajem sudjelovati u ovoj studiji.

Ime i prezime ispitanika: \_\_\_\_\_

Poduzeće: \_\_\_\_\_

Funkcija u poduzeću: \_\_\_\_\_

Potpis ispitanika



## **Prilog 2. Pitanja za provedbu intervjua**

Pitanja za provedbu intervjua

### **Uvodna pitanja**

1. Koja je primarna djelatnost Vaše organizacije?
2. Od koliko zaposlenika se sastoji Vaš IT odjel, kako je strukturiran, koje sve kadrove zapošljavate?
3. Koje sve IT usluge pružate ili razvijate za potrebe svojeg poduzeća i/ili za druga poduzeća? (možete i ukratko opisati svoj portfelj usluga)

### **Upoznatost sa najboljim praksama i standardima**

1. Jeste li upoznati sa najboljim praksama za upravljanje IT uslugama, ako da koje i koristite li neke od njih u svojoj organizaciji?
2. Imate li u planu uvesti neke procese ili prilagoditi dio poslovanja prema ITIL-u ili nekoj drugoj praksi?
3. Posjeduje li Vaša organizacija neki certifikat kao što je ISO 20000 ili neki srodni certifikat? Ako ne, postoji li interes ili budući plan za pribavljanje certifikata?
4. Smatrate li da su prakse i standardi za upravljanje IT uslugama korisni te imate li neka osobna iskustva sa primjenom u praksi?
5. Možete li istaknuti neke od najvažnijih procesa za vašu organizaciju koji su vezani za upravljanje IT uslugama?

### **Dizajniranje usluga u poduzeću**

1. Kako izgleda proces dizajna u Vašem poduzeću, od definiranja zahtjeva pa sve do realizacije usluge te koristite li koncepte životnog ciklusa usluge prilikom razvoja usluga?
2. Kakav kadar zaposlenika zapošljavate u odjelima koji se bave dizajnom? Koje vještine ističete kao važne i kakvo obrazovanje je nužno za rad u tom odjelu?
3. Kakav utjecaj imaju promjene u tehnologijama na dizajn Vaših usluga? Uključujete li npr. umjetnu inteligenciju, računalstvo u oblaku ili neku drugu tehnologiju u svoje usluge?
4. Imate li primjer neke usluge koju ste razvili, a da je imala veliki utjecaj na transformaciju poslovanja korisnika?
5. Smatrate li da je zajednička suradnja svih relevantnih odjela organizacije ključna za dizajn usluga? Ako da objasnite zašto.
6. Na koji način provodite mjerenja performansi usluga i zadovoljstvo korisnika?
7. Kako osiguravate ispunjenje zahtjeva korisnika te imate li neke definirane neke procedure koje Vam to olakšavaju?
8. Možete li navesti neke tipične izazove koji se pojavljuju prilikom dizajniranja usluga? Kako ih prevladavate?
9. Uključujete li korisnika direktno u proces dizajniranja usluge, ako da na koje načine?

### **Upravljanje incidentima i problemima u poduzeću**

1. Ima li poduzeće vlastiti Service desk? Ako ne je li isti pribavljen outsourcingom ili postoji neko treće rješenje za organizaciju?
2. Koliko zaposlenika trenutno imate u odjelu Service deska? Koje su temeljne vještine, potrebna znanja, razina obrazovanja te kako izgledaju tipični zadatci osobe koja radi u odjelu Service deska?
3. Koje aktivnosti provodite u procesu zaprimanja upita ili rješavanja problema ili incidenata? – opis procesa, temeljnih aktivnosti i sl. Ukoliko postoji zahtjev ili incident koji ne možete samostalno riješiti kakva je daljnja procedura? – tijek eskalacije i opis aktivnosti
4. Možete li mi navesti nekoliko primjera incidenata s kojima se često susrećete? Ukoliko postoje neki incidenti koji se često ponavljaju kako upravljate istim?

5. Koristite li sustave za nadzor, softver za korisničku pomoć ili sustav za bilježenje zapisa? Koliko su sustavi učinkoviti, postoje li neki izazovi vezani uz tehnologiju?
6. Možete li mi dati neki primjer zahtjevnog ili izazovnog upita, incidenta koji ste uspjeli riješiti te koje procedure su Vam pomogle pri rješavanju?
7. Kako uspijevate osigurati komunikaciju i razumijevanje s korisnicima koji imaju manjak tehničkih znanja i razumijevanja?
8. Smatrate li da je Service desk važan kod korisničkog iskustva te što bi istaknuli kao bitne čimbenike zadovoljstva korisnika sa Service deskom?
9. Koje su neke od metrika koje koristite za procjenu performansi Service deska?
10. Kako definirate kriterije koji izdvajaju događaj od incidenta ili problema? Koji su to kriteriji, na koji način postavljate prioritete?
11. Koristite li bazu znanja/upravljanje znanjem koju koristite prilikom rada i rješavanja incidenata?