

# Nadogradnja sustava upravljanja kvalitetom primjenom najboljih praksi za upravljanje IT uslugama

---

**Bezak, Andreja**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*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:211:910447>

*Rights / Prava:* [Attribution 3.0 Unported/Imenovanje 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-15**



*Repository / Repozitorij:*

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



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

**Andreja Bezak**

**NADOGRADNJA SUSTAVA  
UPRAVLJANJA KVALITETOM  
PRIMJENOM NAJBOLJIH PRAKSI ZA  
UPRAVLJANJE IT USLUGAMA**

**ZAVRŠNI RAD**

**Varaždin, 2022.**

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

**Andreja Bezak**

**Matični broj: 0016138753 2**

**Studij: Ekonomika poduzetništva**

**NADOGRADNJA SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM**  
**PRIMJENOM NAJBOLJIH PRAKSI ZA UPRAVLJANJE IT**  
**USLUGAMA**

**ZAVRŠNI RAD**

**Mentor/Mentorica:**

Prof. dr. sc. Melita Draganić

**Varaždin, rujan 2022.**

*Andreja Bezak*

### **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

Unazad nekoliko godina pridaje se velika važnost kvaliteti u poduzećima i organizacijama u cijelom svijetu. Važnost kvalitetnog upravljanja važan je čimbenik svakog poduzeća kako bi ostvarilo uspjeh. Poduzeća su izložena konstantnim promjenama na tržištu na koje ne mogu uvijek utjecati. Kako bi se prilagodila svojim potrošačima, poduzeća trebaju pokazati efikasnost upravljanja poslovnim procesima.

Značajnu važnost kod stvaranja kvalitete, kontrole kvalitete, osiguravanja i upravljanja kvalitetom preuzela je norma ISO 9001. Uvođenje normi u poslovanje bio je velik korak za poduzeća i njihove djelatnosti pa tako i za tržište i potrošače. ISO 9001 imala je veliko značenje u stvaranju kvalitete poduzeća u svijetu. Norma se prilagodila potrebama tržišta kako bi zadovoljila potrošače, osigurala kvalitetu i tako postala osnova i ključni element za sustave upravljanja kvalitetom za sve organizacije i poduzeća koja teže napretku i žele postati broj jedan na tržištu i u poslovnom svijetu.

Norma sustava upravljanja kvalitetom ISO 9001 nadograđuje se ostalim normama i najboljim praksama kako bi poboljšali i postigli konkurentsku prednost nad ostalim poduzećima. Cilj nadogradnje je povećanje poslovne izvrsnosti, odnosno zadovoljstva kupaca proizvodima, uslugama i poslovanjem. Spominjat ćemo najbolje prakse za poboljšanje kao što je ITIL te normu ISO/IEC 20000. Opisat ćemo proces upravljanja incidentima kao oblik nadogradnje sustava upravljanja kvalitetom primjenom najbolje prakse za upravljanje IT usluga.

Kvaliteta teži neprestanom unapređenju u kojeg je potrebno konstantno ulagati kako bi poduzeća postala konkurentna na tržištu. Kvalitetno poduzeće stvara povjerenje kod kupaca, privlači kupce stvarajući međusobno povjerenje te je produkt uspješnog poslovanja. Na jednom od proizvodnih poduzeća u Republici Hrvatskoj primijenit ćemo normu sustava upravljanja kvalitetom ISO 9001 kao i njihovu nadogradnju primjenom najboljih praksi. O tome ćemo nešto više govoriti u nastavku rada.

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Metode i tehnike rada .....	2
2.1. Predmet i cilj rada .....	2
2.2. Izvori i metode .....	2
2.3. Sadržaj i struktura rada.....	2
3. Značaj primjene najboljih praksi i normi za sustav kvalitete.....	3
3.1. Razine sustava upravljanja kvalitetom .....	3
3.2. Normizacije i vrste normi.....	4
3.2.1. Razine normizacije.....	4
3.2.2. Vrste normi.....	5
3.3. Svrha norme ISO 9001 .....	6
3.3.1. Načela norme ISO 9001:2015.....	8
4. Najbolje prakse i norme za nadogradnju sustava upravljanja kvalitetom .....	12
4.1. Uvod u ITSM.....	12
4.2. ITIL .....	13
4.3. Značaj ITIL-a V3 najbolje prakse.....	14
4.4. ITIL 4 .....	16
4.5. ISO/IEC 20000.....	18
5. Komplementarnosti ISO 9000 vs ISO/IEC 20000.....	20
5.1. Sličnosti i razlike .....	21
5.2. Statistika .....	23
6. Nadogradnja sustava upravljanja kvalitetom primjenom najbolje prakse za upravljanje IT uslugama u proizvodnom poduzeću .....	24
6.1. Opći podaci o poduzeću .....	24
6.2. Misija, vizija, ciljevi.....	24
6.3. Upravljanje kvalitetom i primjena ISO 9001 u poduzeću .....	25
6.3.1. Upravljanje incidentima .....	27

7. Zaključak .....	30
Popis literature .....	31
Popis slika .....	35
Popis tablica .....	36

# 1. Uvod

Svrha ovog rada je skrenuti pozornost na važnost implementacije normi u poduzeće te njihovu nadogradnju najboljim praksama za upravljanje IT uslugama. Svako poduzeće koje koristi norme kao što su ISO 9001 ili ISO/IEC 20000 primjećuje znatno poboljšanje, povećanje kvalitete i ono najvažnije zadovoljenje korisnika proizvodima i uslugama. Nadogradnjom najboljih praksi poput ITIL-a poduzeće nastoji dodatno povećati svoju poslovnu izvrsnost, osigurati i povezati IT i poslovanje.

Prema normi ISO 9001 posluju organizacije diljem svijeta bez obzira na djelatnosti kojima se bave ili veličinu organizacije. Norma ISO 9001 razvijala se od davne 1987. godine. Posljednje izdanje ove norme je 2015. godine (Popčević, 2017).

Riječ „kvaliteta“ koja se upotrebljava u ovom radu potječe od latinske riječi „qualitas“, a označava svojstvo, odliku, značajku, sposobnost, vrijednost i slično (Wikipedia, bez dat.).

Kada govorimo o kvaliteti možemo spomenuti i robu koja se danas prevozi različitim prijevoznim sredstvima, stoga je važno da ona bude dobro osigurana i pažljivo transportirana kako ne bi došlo do oštećenja i gubitka kvalitete. Ako dođe do takvog slučaj, mogli bi se stvoriti dodatni troškovi za organizaciju (Popčević, 2017).

Cilj uvođenja sustava upravljanja kvalitetom (engl. Total Quality Management), norme ISO 9001 je poboljšanje sustava upravljanja pojedine organizacije. Kvalitetan sustav upravljanja omogućava nam konkurentsku prednost i sposobnost organizacije (Drljača, 2012).

Nadogradnja sustava upravljanja kvalitetom primjenom najboljih praksi za upravljanje IT uslugama ponajprije doprinosi samoj organizaciji u ostvarivanju njezine poslovne izvrsnosti i jačanju konkurentskih prednosti u odnosu na ostala poduzeća. Nadogradnjom normi usavršavamo sustav i jačamo poduzeće.

Kvaliteta se još može opisivati na različite načine. Najčešće kada govorimo o kvaliteti kažemo da je jedna stvar ili predmet kvalitetniji od druge. Drugim riječima, jedan predmet može biti dobre kvalitete pa ga vrijedi kupiti dok drugi predmet može biti loše kvalitete pa ga ne želimo kupiti. Tako zapravo opisujemo što za nas znači kvaliteta. Različite osobe s različitim stavovima i vrijednostima kvalitetu percipiraju drugačije stoga ne postoji točna definicija kvalitete. Kvaliteta ujedno predstavlja i okosnicu ovog rada.



## **2. Metode i tehnike rada**

### **2.1. Predmet i cilj rada**

Tema ovog završnog rada je: „Nadogradnja sustava upravljanja kvalitetom primjenom najboljih praksi za upravljanje IT uslugama“. Predmet rada je objasniti pojam sustava upravljanja kvalitetom, objasniti važnost kvalitete za poduzeća te primijeniti najbolje prakse pomoću kojih se upravlja IT uslugama. Tema je objašnjena kroz primjer jednog od najpoznatijeg hrvatskog proizvodnog poduzeća. Cilj rada je upoznati čitatelja sa značajem primjene sustava upravljanja kvalitetom u poduzeću, predstaviti kvalitetu u poduzeću, pojasniti koliko je sustav upravljanja kvalitetom neophodan za uspješno poslovanje. Na primjeru predstaviti kako funkcionira uspješan sustav upravljanja kvalitete te prikazati mogućnosti nadogradnje sustava upravljanja kvalitetom najboljim praksama za upravljanje IT uslugama.

### **2.2. Izvori i metode**

Od metoda istraživanja poslužili smo se podacima s interneta. Navedena literatura koristila je kako bi približili pojam sustava upravljanja kvalitete te njegovu važnost nadogradnje za uspješnost poduzeća. Metode koje smo upotrijebili za pisanje rada su metode analize i sinteze, deskriptivna metoda i metoda klasifikacije.

### **2.3. Sadržaj i struktura rada**

Rad se sastoji od šest cjelina. U uvodnom dijelu govori se o normi ISO 9001, sustavu upravljanja kvalitetom. U središnjem dijelu govorimo o značaju sustava upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001 te o najboljim praksama. U petom poglavlju opisujemo nadogradnju sustava upravljanja kvalitetom primjenom najboljih praksi za upravljanje IT uslugama na jednom od proizvodnih poduzeća Republike Hrvatske te u šestom poglavlju zaključujemo cjelinu.

## **3. Značaj primjene najboljih praksi i normi za sustav kvalitete**

### **3.1. Razine sustava upravljanja kvalitetom**

Postoje četiri razine sustava upravljanja kvalitetom. Prva razina je kontrola kvalitete. Fokus ove razine usmjeren je na proizvod kojeg kroz mjerenje nastojimo promatrati i otkriti postoje li odstupanja u proizvodnji. Mjerenje se provodi pomoću različitih alata kao i testiranja. Utvrđuje se stvarno stanje sa željenim stanjem pomoću uspoređivanja. Kontrola kvalitete može se promatrati u užem smislu kao statistička kontrola i u širem smislu kao dio potpunog upravljanja kvalitetom (Total Quality Management).

Nakon što otkrijemo uzrok odstupanja u proizvodnji nastojimo otkloniti uzrok kako bi proizvodnja mogla nesmetano teći. Tako prelazimo na drugu razinu, osiguranje kvalitete. Cilj ove razine je spriječiti sve nedostatke proizvoda i greške koje se mogu pojaviti kako bi ispunili sve potrebe kupaca, odnosno tržišta.

Kako bi se to ostvarilo potrebno je osigurati:

- istraživanje tržišta
- optimalizaciju kvalitete
- proizvode i usluge prilagoditi potrebama tržišta

Uvođenjem osiguranja kvalitete poboljšavamo marketing poduzeća, certificiranje poduzeća kao dokaz kvalitete poslovanja, širenje poduzeća na razna tržišta u Europi i svijetu kao i povećanje profita poduzeća (Mencer, 2001).

Sljedeća razina, upravljanje kvalitetom, odnosi se na poboljšanje poslovnog sustava i svih poslovnih procesa. Cilj ove razine je poboljšati kvalitetu procesa, ljudi i proizvoda kao i cijeli poslovni sustav. Važno je ostvariti poboljšanja u svim segmentima poslovnog sustava jer svaki dio pridonosi uspješnosti poslovanja.

Četvrta i posljednja razina je poslovna izvrsnost. Cilj ove razine je maksimizirati vrijednost i pružiti zadovoljstvo svim dionicima. Važno je postići uspjeh u svim segmentima kako bi svi bili zadovoljni (Mencer, 2001).

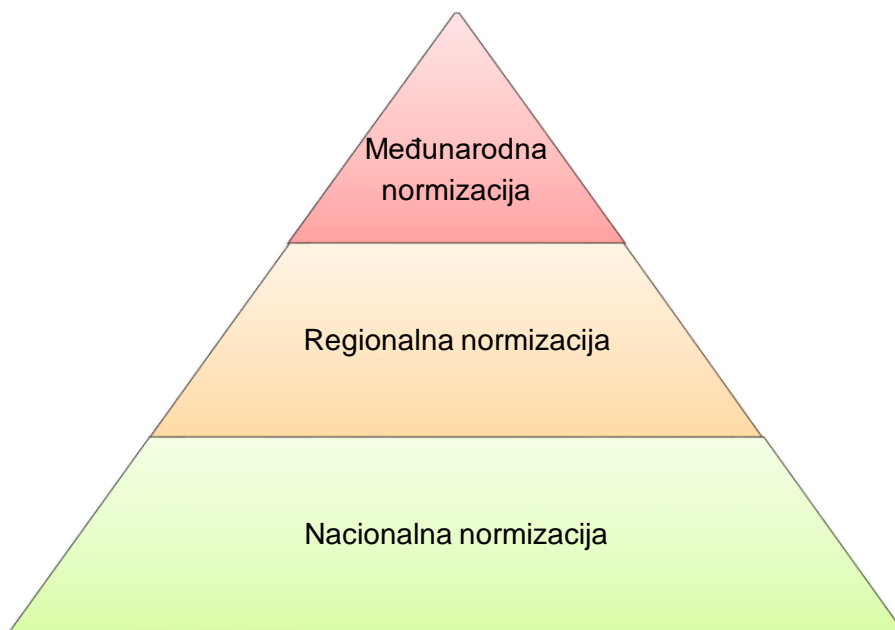
## 3.2. Normizacije i vrste normi

### 3.2.1. Razine normizacije

Razine normizacije obuhvaćaju politički, gospodarski i geografski raspon. Prema tome postoje tri razine normizacije koje ćemo opisati u nastavku:

1. Međunarodna normizacija - kao što i samo ime govori u njoj mogu prisustvovati odgovarajuća tijela zemalja
2. Regionalna normizacija - pravo sudjelovanja imaju tijela samo jednog geografskog, političkog ili gospodarskog područja u svijetu
3. Nacionalna normizacija - normizacija koja se provodi na razini jedne odabrane zemlje. Može djelovati u zemlji ili dijelu zemlje, u nekoj grani ili području, na mjesnoj razini, tvrtkama tvornicama, uredima i slično. Primjer nacionalne norme može biti hrvatska norma, HRN.

Hijerarhijski normizacija koja se nalazi na najnižoj razini je nacionalna normizacija, nadređena joj je regionalna, a na najvišoj razini nalazi se međunarodna normizacija koja je nadređena svima. Niže norme moraju poštovati sve više norme, no postoje slučajevi kada je to izuzetak („HZN“, bez dat.).



Slika 1 Razine normizacije (vlastita izrada)

### 3.2.2. Vrste normi

Postoji osam vrsti normi koje ćemo opisati u nastavku:

1. Osnovna norma - pokriva široko područje, uključuje opće odredbe za posebna područja. Predstavlja temelj za sve ostale norme, a može se koristiti za izravnu primjenu.
2. Terminološka norma - definira nazive, popraćene objašnjenjima i definicijama, raznim primjerima kako bi lakše opisali pojam.
3. Norma za ispitivanje - kako i sam naziv govori bavi se ispitivanjem i odredbama koje se odnose na navedeno kao što su uzorkovanje, statističke metode ili redoslijed ispitivanja.
4. Norma za proizvod - norme koje definiraju zahtjeve moraju biti usklađene s proizvodima kako bi osigurale prikladnost i primjenjivost. Osim toga, trebaju sadržavati odredbe o nazivlju, uzorkovanju, ispitivanju, pakiranju i označavanju, a ponekad i zahtjeve za procese. Mogu biti potpune i nepotpune, ovisi o tome kako se utvrđuju zahtjevi. Prema tome razlikujemo dimenzijske norme, tehničke norme namijenjene za isporuku te norme o gradivima.
5. Norma za proces - bavi se definiranjem zahtjeva koje proces mora zadovoljiti za osiguranje prikladnosti.
6. Norma za uslugu - odnose se na područja pružanja usluga, kao što je hotelijerstvo, usluga prijevoza, bankarstvo i slično.
7. Norma za sučelje - definira zahtjeve koji se referiraju na povezivost sustava ili proizvoda u spojnim točkama.
8. Norma o potrebnim podacima - sadrži popis značajki koje je potrebno znati i navesti njihove vrijednosti, podatke kako bi detaljnije opisali proizvod, uslugu ili proces („HZN“, bez dat.).

### 3.3. Svrha norme ISO 9001

U ovom dijelu govorit ćemo o počecima norme, pojasniti njihovo značenje kao i razine koje postoje.

Upravljanje kvalitetom seže daleko u povijest, od kada čovjek postoji i bavi se proizvodnjom. Točnije, povijest kvalitete započinje dva stoljeća prije Krista u Kini. Kinezi su prvi počeli s uvođenjem normi. One su se tada odnosile na oružje, puteve i građevinarstvo. Bilo je propisano kako graditi ceste, putove, koje dužine i širine kako bi gradnja tekla prema standardima (Svijet kvalitete, 2012).

Kako se razvijao svijet i napredovale industrije tako se gradio i pojam kvalitete. Proizvodi koji nisu odgovarali određenim standardima nisu se smjeli prodavati. U početku se kontrolirao svaki pojedini proizvod, no to je predstavljalo prevelike izdatke za poduzeća. Počeli su se koristiti različiti alati za kontroliranje kvalitete kako bi troškovi bili što manji. Stručnjaci za kvalitetu održavali su predavanja i radionice za direktore raznih poduzeća kako bi stvarali kvalitetne proizvode. Svakom kupcu u cilju je da kupi kvalitetan proizvod ili dobije kvalitetnu uslugu. Stoga se pridavao velik značaj kvaliteti (Sarta, 2017).

Unazad nekoliko godina vladina politika provodila je mjere uvođenja certifikata, norme ISO 9001 pod nazivom sustav upravljanja kvalitetom. Mnoge organizacije vidjele su prednosti njezinog uvođenja.

U samom početku organizacije nisu bile upoznate s uvođenjem sustava upravljanja kvalitetom, tako da nije bilo puno onih koje su bili zainteresirane za dobivanje certifikata. Opširni i nejasni priručnici i upute provođenja i korištenja norme nisu ostavili dobar trag kao ni zainteresirali poduzeća za njihovu upotrebu.

Sustav upravljanja kvalitetom implementira se u organizaciju, svojim uvođenjem osigurava kvalitetu proizvoda, a kvalitetan proizvod zadovoljava potrebe i usluge kupaca. Kako bi sustav zadržao svoju vrijednost mora osigurati promjene u sustavu koje će organizaciju poboljšati (Oakland, 2014, str. 243).

Sustav upravljanja kvalitetom namijenjen je za sve procese u organizaciji. Sustav započinje identifikacijom zahtjeva kupca, a završava kada su potrebe kupca zadovoljene. Primarni cilj je ispuniti potrebe i želje kupaca. Sustav djeluje u četiri područja, a to su:

- odgovornost uprave
  - upravljanje resursima
  - realizacija proizvoda
  - mjerenje, analiza i poboljšanje
- (Oakland, 2014, str. 246)

ISO 9001 predstavlja međunarodnu normu koja se primjenjuje na različite organizacije kao i njihove potrošače kako bi stekli međusobno povjerenje. Opisuje temeljne koncepte i načela upravljanja kvalitetom koja imaju univerzalnu primjenu, mogu se primijeniti na različite organizacije bez obzira na djelatnosti kojima se bave ( „Hrvatski zavod za norme [HZN]“, bez dat.).

Norma ISO 9001 predstavlja sustav upravljanja kvalitetom. Najnovija verzija ISO 9001:2015 sastoji se od različitih pojmova i definicija koji se implementiraju na sve standarde upravljanja kvalitetom kao i sam sustav upravljanja kvalitetom. ISO 9001 označava mjeru unutar tijela standarda ISO 9000. Kada poduzeće ili organizacija želi zadovoljiti potrebe svojih kupaca i korisnika ono pomoću norme ISO 9001 određuje zahtjeve sustava upravljanja kvalitetom kako bi kvalitetno isporučila svoje proizvode i usluge (CMTC, 2021).

ISO 9001 univerzalni je standard koji je prihvaćen u svijetu. Sustav upravljanja kvalitetom važno je dobro i pravilno primijeniti na organizaciju kako bi mogli nadograditi zahtjeve ostalih standarda kao što je nama dobro poznat ISO 27001 - standard za informacijsku sigurnost sustava.

Cilj norme je postići zadovoljstvo kupaca te poboljšati kvalitetu organizacije. Ciljevi se najlakše ostvaruju kroz praćenje i planiranje kvalitete kako bi u konačnici poboljšali kvalitetu s obzirom na potrebe tržišta te sadašnjih i potencijalnih kupaca. Zadovoljni kupac rezultat je ulaganja u kvalitetu (Kolenc-Miličević, Britvić i Miličević, 2012).

Osnovna svrha svakog sustava upravljanja kvalitetom je smanjiti nekvalitetu i povećati kvalitetu. Da bismo ostvarili kvalitetu i poboljšali rad nekog poduzeća, njihovog proizvoda, procesa ili sustava potrebno je provoditi mjerenje. Mjerenje se provodi kako bismo vidjeli napredak ili u lošem slučaju nazadovanje u odnosu na prethodno stanje.

Kvaliteta ovisi o tome što mi tražimo od određenog proizvoda. Na primjer kod kupnje automobila svaki kupac traži nešto što za njega predstavlja kvalitetu. To može biti cijena, marka, dizajn, osnovna funkcija ili pak neke dodatne mogućnosti, vrijednosti i slično. Ovisi o tome želimo li ostaviti dojam bogatstva, zadovoljiti osnovne potrebe koje nam pruža proizvod ili pak nešto treće. Možemo zaključiti kako naši zahtjevi potrebe i želje određuju što za nas u kojem trenutku znači kvaliteta. Kvaliteta se tako koristi za označavanje izvrsnosti usluge proizvoda (Oakland, 2014, str. 4).

### **3.3.1. Načela norme ISO 9001:2015**

U ovom dijelu detaljno ćemo objasniti koje su to norme i načela kojih se treba pridržavati. Norme se generiraju tako da osiguraju primjerenost nekog proizvoda ili usluge kako bi u svakom trenutku koristile za ono što su namijenjene. Norma, odnosno normizacija smanjuje raznolikost izbora tako da se primjenjuju standardi kojih se trebamo pridržavati. ISO je do danas izdao preko dvadesetak tisuća normi koje su prihvaćene u svijetu. Norme su razvijene za brojne industrije bilo u zdravstvu, poljoprivredi ili nama nešto poznatijoj tehnologiji. Možemo vidjeti kako su norme raširene i postoje svuda oko nas (Popčević, 2017).

Prema Zakonu o normizaciji u Hrvatskoj norme izdaje Hrvatski zavod za norme, a postoje četiri načina na koje mogu nastati:

prihvaćanjem stranih (međunarodnih/europskih/nacionalnih) koje se prevode na hrvatski jezik (pp)

prihvaćanjem stranih norma u izvorniku s hrvatskim ovitkom (po)

prihvaćanjem stranih norma u izvorniku objavom obavijesti o prihvaćanju (pr)

izradbom izvorne hrvatske norme (izv) („HZN“, bez dat.).

Norma 9001:2015 temelji se na načelima koja su opisana u ISO 9000. Osim u poduzećima, norma ISO 9001 primjenjuje se i u zdravstvu, obrazovanju i sličnim ustanovama. Postoji nekoliko načela upravljanja kvalitetom, točnije sedam koje ćemo objasniti u nastavku:

1. Fokus (usmjerenost) na kupca
2. Vodstvo
3. Uključenost ljudi (zaposlenika)
4. Procesni pristup
5. Pобољшanje
6. Odlučivanje temeljeno na činjenicama (dokazima)
7. Upravljanje odnosima („HZN“, bez dat.)

## **1. Fokus (usmjerenost na kupca)**

Fokus na kupca znači prilagoditi se zahtjevima i željama kupaca. Fokusirati znači promatrati njihove potrebe, usmjeriti se na njihove prioritete te ispuniti njihova očekivanja kako bismo ih zadržali. Kupac ostaje vjeran kada dobije ono što želi, tada možemo reći da smo postigli uspjeh. Zadovoljni kupac uvijek će se vraćati.

Kako bi odredili kvalitetu važno je konstantno provoditi istraživanja kod kupaca. Stupanj zadovoljstva naših kupaca pokazuje kvalitetu, a tako se prikazuje objektivna ocjena kvalitete poslovnih procesa (Drijača, 2005).

Načela upravljanja kvalitetom omogućavaju poduzećima da uvide u kakvom stanju se nalaze, kako bi znali što treba promijeniti, kako pristupiti tržištu, što im ponuditi kako bi ostvarili dobrobiti (Gregurić, 2021).

## **2. Vodstvo**

Vođenje i uloga rukovoditelja je da utvrde svrhu i usmjere organizaciju te uključuju zaposlenike u stvaranje dugoročnih ciljeva kvalitete u poduzeću.

Kako bi povećali učinkovitost i djelotvornost potrebno je odabrati pouzdanog vođu koji stvara ugodnu radnu atmosferu, preuzima kontrolu i rizik te u skladu s načelima ispunjava svoje dužnosti. Vođa je zadužen za osiguranje svih potrebnih resursa za rad (Gregurić, 2021).

## **3. Uključenost ljudi (zaposlenika)**

Uključenost zaposlenika na svim razinama u organizaciji predstavlja dobru povezanost unutar organizacije. Različita mišljenja, ideje, stavovi i pogledi pojedinih razina stvaraju prednosti u odnosu na druge organizacije kod kojih su neke razine kod odlučivanja bitne za organizaciju isključene. Vrlo je važno povezati svoje zaposlenike unutar organizacije kako bi stvorili sigurnu organizaciju koja teži poboljšanju. Više različitih ljudi s različitim znanjima i iskustvima čine organizaciju kvalitetnijom.

Kako bi uključili zaposlenike unutar organizacije potrebno je:

- pristupiti zaposlenicima s povjerenjem
- surađivati sa zaposlenicima iz različitih razina
- otvoreno raspravljati o kvaliteti sustava
- poticati inovativnost zaposlenika
- raditi na unapređenju zaposlenika

(Bazirajte poslovanje na 7 načela upravljanja kvalitetom, 2017)



#### **4. Procesni pristup**

Sustav upravljanja kvalitetom (QMS) sastoji se od međusobno povezanih procesa. Međusobno povezani procesi omogućuju lakši i efikasniji način poslovanja. Procese je potrebno svakodnevno nadzirati i mjeriti. Razlog tome je provjera. Želimo kontrolirati jesu li usklađeni s našim ciljevima koje smo si zadali i proizvodima. Cilj nam je konstantno poboljšavati procese kako bi poboljšali i kvalitetu. Poslovni proces je neograničen, odnosno beskonačan, uvijek traje (Gregurić, 2021).

#### **5. Poboljšanje**

Cilj svake organizacije je težiti poboljšanju, a to znači da organizacija konstantno radi i usmjerava svoje snage prema napretku, usavršava se, unapređuje svoje vještine.

Kako bi organizacija bila uspješna mora konstantno pratiti trendove, potrebe i zahtjeve kupaca. Prilagodba okolini jedna je od važnijih segmenata za uspjeh. Promjene na tržištu vrlo su nepredvidive te je u svakoj situaciji potrebno biti prilagodljiv.

Kako bi se ostvarili ciljevi, usavršavala organizacija potrebno je usmjeriti zaposlenike prioritetima organizacije stoga je potrebno:

- provoditi poboljšanja na svim razinama u organizaciji
- educirati zaposlenike, motivirati ih, školovati ih kroz razne obuke kao bi napredovali jer svaki kvalitetan zaposlenik koji napreduje istovremeno ostvaruje i napredak za organizaciju
- izgraditi proces za realizaciju poboljšanja (Gregurić, 2021)

#### **6. Odlučivanje temeljeno na činjenicama (dokazima)**

Svaka odluka može biti rizična stoga je važno dobro promisliti prije donošenja važnih odluka u organizaciji.

Odluke mogu biti uspješne i neuspješne. Mogu ovisiti o našoj procjeni, znanju, ali i o nepredvidivim promjenama i situaciji u okolini na koje ne možemo utjecati. Donošenje odluka može biti vrlo složen proces. Razlog tome je što odluke ovise o više čimbenika na koje menadžment nema utjecaja. Često je razlog nedostatak informacija ili manjak informacija koje nisu dostatne kako bi se odluka provela. Razlog mogu biti i neprovjerene informacije koje nas mogu navesti na pogrešno odlučivanje.

Odluke se donose kako bi se lakše ostvario cilj. Prema tome možemo zaključiti da je dobro promišljena odluka ključ za ostvarenje uspjeha organizacije (Buntak, Baković, Mišević, Damić, Buntić, 2021).

## **7. Upravljanje odnosima**

Upravljanje odnosima odnosi se na sustav upravljanja kvalitetom i njegov utjecaj na unutarnji i vanjski dio organizacije te odnose s kupcima, dobavljačima, poslovnim partnerima i slično. Upravljanje odnosima ima veliki značaj za organizaciju. Stabilan odnos organizaciju čini kvalitetnom i sigurnom.

Prema tome, za organizaciju je važno da utvrdi:

- odnose dionika i organizacije
- najvažnije veze za organizaciju

Organizacija je usmjerena na budućnost i ostvarivanje ciljeva u budućnosti što nam govori da je okrenuta dugoročnim ciljevima i planovima kako bi ostvarila svoje rezultate (Buntak, Baković, Mišević, Damić, Buntić, 2021).

## 4. Najbolje prakse i norme za nadogradnju sustava upravljanja kvalitetom

U narednom tekstu opisat će se značaj norme ISO/IEC 20000, najbolje prakse ITIL V3 i ITIL V4. Valja napomenuti da se sustav upravljanja kvalitetom nadograđuje i ostalim praksama i normama koje se u ovom radu neće opisivati: ISO/IEC 27000, ISO 14000, ISO 45000 i slično.

### 4.1. Uvod u ITSM

ITSM ili IT service management naziv je za upravljanje IT uslugama. ITSM predstavlja IT timove menadžera koji upravljaju isporukom IT usluga korisnicima. U to su uključeni procesi, stvaranje, dizajniranje te isporuka i podrška IT usluga (Atlassian, bez dat.).

IT industrija pretpostavlja pravilan pristup ITSM-a u tri koraka:

1. Izgradnja i implementacija IT tehnologije
2. Uvođenje i nametanje ispravnog postupka
3. Učenje ljudi kroz tehnologiju i pridržavanje zadanih procesa

Na prvom mjestu nalazi se tim kojem je cilj poboljšati način rada kako bi što uspješnije radili. IT tim uvijek treba težiti usavršavanju. Razlog tome je što oni donose važne odluke, omogućuju produktivnost i digitalnu transformaciju i ono najvažnije, ključni su za svaku organizaciju. Možemo reći da je tim središte ITSM procesa i tehnologija.

ITSM softver pomaže IT-u u organizaciji tako da stvara međusobnu suradnju unutar organizacije. Pojednostavljuje rad tako da svako svoje vrijeme usmjeri na ono što mu je najvažnije.

ITSM se fokusira na potrebe korisnika i IT usluge kojima se korisnici koriste, a ne na IT sustave. Glavna ideja ITSM-a je isporuka usluge IT-a. Opisuju alate koje koriste IT timovi kako bi upravljali IT uslugama (Servicenow, bez dat.).

Različiti procesi primjenjuju se na različite organizacije. Kako je svaka organizacija specifična za sebe isti pristup i standardi ne mogu se primijeniti na svakoj sljedećoj organizaciji. Jedan dio se može implementirati, no ne sve. Svaka organizacija funkcionira zasebno pa nije u

potpunosti moguće primijeniti sve standarde. Zbog toga IT timovi svoj pristup grade na osnovu ITIL-a (eng. Information Technology Infrastructure Library), Knjižnica infrastrukture informacijske tehnologije (Atlassian, bez dat.).

## 4.2. ITIL

ITIL ili Information Technology Infrastructure Library je najbolja praksa za uvođenje ITSM-a u organizaciju. ITSM je fokusiran na povezanost IT usluga i poslova u organizaciji. Olakšava rad, pomaže kod prilagodbe organizacije prilikom uvođenja novih promjena (Atlassian, bez dat.).

Sastoji se od statističkih podataka, opisa strukturiranih procesa, faktora uspjeha i priručnika za implementaciju. S obzirom na IT okruženje organizacija ih prilagođava prema svojim potrebama (Hoogenraad, 2017).

Cilj uvođenja ITIL-a je postići veću kvalitetu usluga, pružiti bolju i kvalitetniju podršku korisnicima te postići zadovoljstvo kod korisnika. Nedostatak kvalitetne podrške predstavljalo je problem za korisnike kojima je pružena usluga. Stoga je bilo potrebno da se usluga poboljša. Također, cilj je bio da se pomogne organizaciji kod upravljanja IT usluga. ITIL služi kod proširivanja poslovanja i poboljšanja učinkovitosti organizacije. Prilagođava se potrebama organizacije, a to je ujedno i razlog zašto se kod svake organizacije primjenjuje drugačije. Svaka organizacija ima različite potrebe i zahtjeve pa se za svaku organizaciju odabire zasebno te su im implementacije različite (Spremić, Kostić, 2008).

Prva verzija ITIL-a nastala je 1986. godine. Proizvedena je od strane britanske Central Computer and Telecommunications Agency ili Agencije za telekomunikaciju i informatiku koja danas djeluje kao Office of Government Commerce (UK). Agencija je izradila upute za korištenje informacijskih usluga kojih su se trebala pridržavati sva tijela. Od samih početaka do danas kako se razvijala tehnologija tako su se upute mijenjale, proširivale i prilagođavale (Spremić, Kostić, 2008).

Osnovna namjera uvođenja ITIL-a bila je smanjenje troškova vladine agencije. Uputstva za korištenje bila su sadržana u više od četrdeset knjiga. Knjige su davale informacije i smjernice o korištenju informatičke tehnologije u poslovanju. Prva verzija ITIL-a iz 1986. godine sadržavala je 31 knjigu koje su se sastojale od pružanja IT usluga. Prva verzija doživjela je reviziju koja je rezultat druge verzije ITIL-a iz 2004. godine koja se sastoji od devet knjiga. Razvitkom tehnologije knjige su se informatizirale. Knjige „Podrška uslugama“ i „Isporuka usluga“ najčešće su korištene knjige prije informatizacije. Treća verzija izdana je 2007. godine,

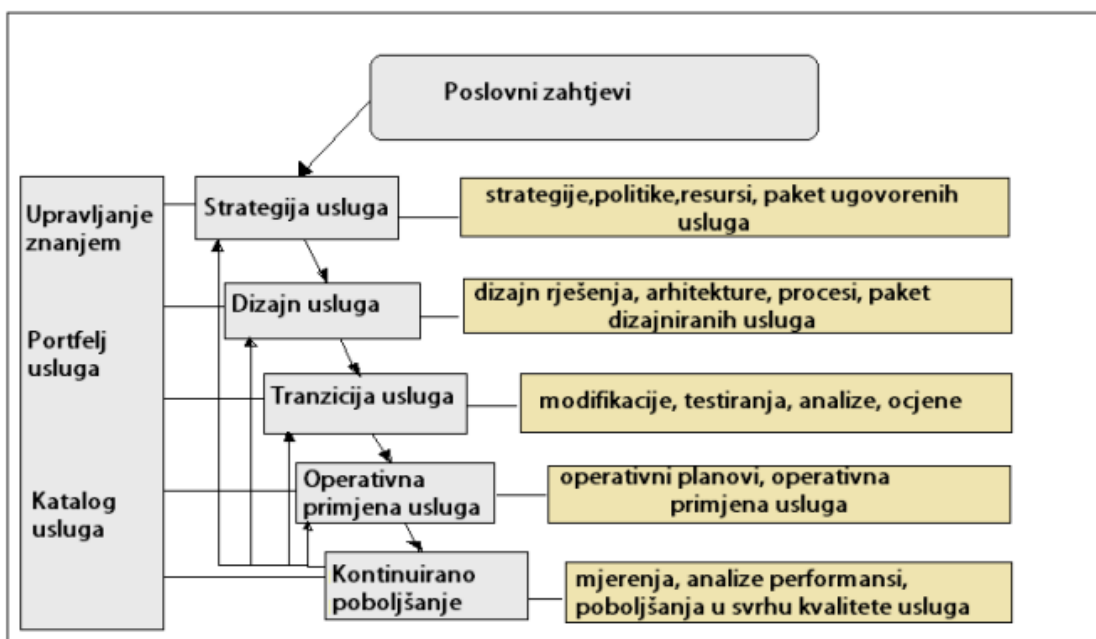
a sastoji se od pet knjiga. Posljednja revizija ITIL-a bila je 2019. godine (Spremić, Kostić, 2008).

ITIL osigurava lakši pristup menadžmentu kako bi jednostavnije isporučili IT usluge. Nudi smjernice i sugestije o korištenju procesa i tehnologije. Osmišljen je kao skup knjiga koje nude informatičke usluge. Bavi se procjenom i kontrolom usluge. Ima mogućnost procjenjivanja usklađenosti usluga s ITIL preporukama pri čemu se ocjenjuje kvaliteta informatičke usluge. ITIL je postigao veliki uspjeh u svijetu svojim uvođenjem te primjenom u brojnim organizacijama, a najpoznatiji je u Europi gdje je i nastao. Standard za upravljanje uslugama kojim se ITIL koristi je ISO/IEC 20000 u kojem ćemo nešto više reći u nastavku rada, usklađen je s okvirima CobiT i regulatornim zahtjevima Sarbanes Oxley Basel II (Spremić, Kostić, 2008).

### 4.3. Značaj ITIL-a V3 najbolje prakse

ITIL V2 u 2007-oj godini poboljšana je trećom verzijom ITIL-a. Treća verzija sastoji se od 5 knjiga koje prate životni ciklus usluga, a to su:

1. Strategija usluga
2. Dizajn usluga
3. Tranzicija usluga
4. Operativna primjena usluga
5. Kontinuirano poboljšanje usluga



Slika 2 Povezanost faza životnog ciklusa IT-a - ITIL V3

(Kozina, 2017, str. 103).

Poslovni zahtjevi pokreću životni ciklus IT usluga što možemo vidjeti na slici 5. Zahtjevi polaze od strategija. Prepoznaju se i oblikuju kroz paket dogovorenih razina usluga ili takozvani SLP. Na taj način IT funkcija prepoznaje potrebe korisnika i prema tome djeluje. Jača konkurentnost na tržištu pružanja usluga, omogućava korisnicima prepoznavanje vlastitih usluga za daljnji razvoj poslovanja i uvođenje inovacija, analiziraju se, odobravaju i ugovaraju potrebne usluge.

Nakon strategija, slijedi faza dizajna IT usluga. Dizajn usluga oblikuje rješenja koja su potrebna kako bi se IT usluge provele te ih pohranjuje u paket dizajniranih usluga ili SDP (eng. Service Design Package).

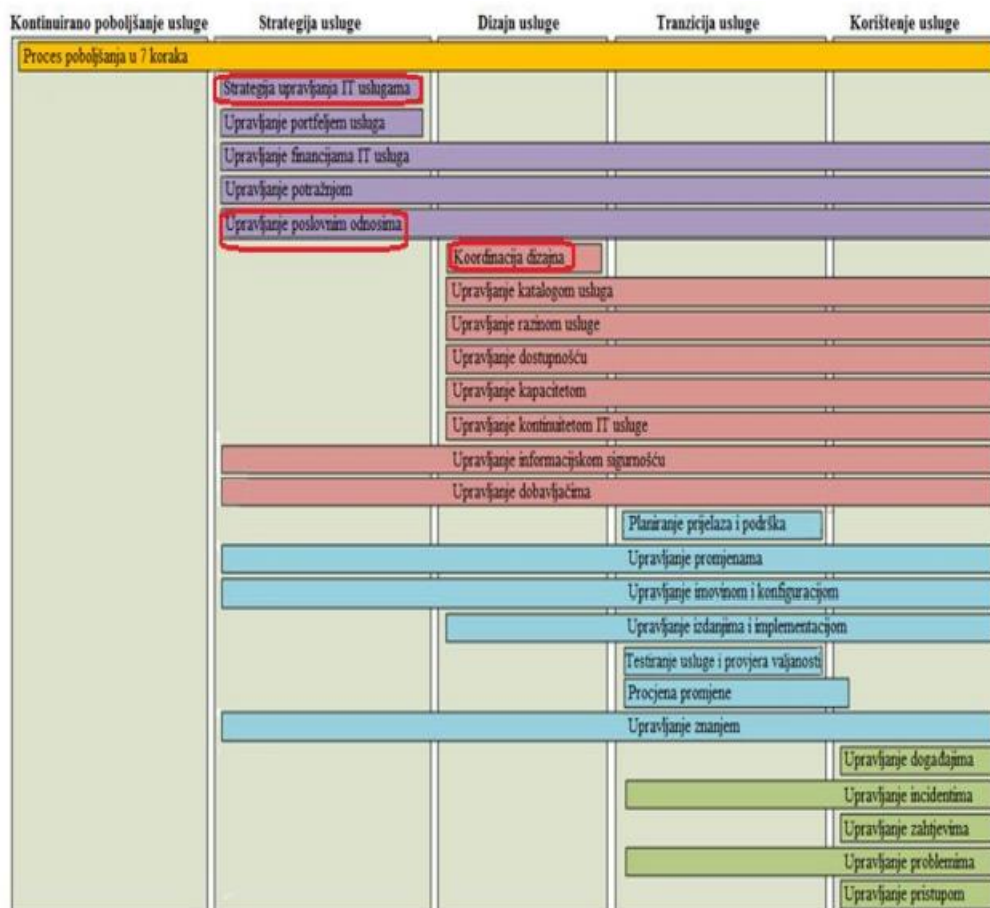
Sljedeća faza koja dolazi je tranzicija usluga. U ovoj fazi provodi se analiziranje, vrednovanje i ocjenjivanje dizajniranih usluga kako bi se usavršile za sljedeću fazu operativne primjene.

Kod operativne primjene provjeravamo jesu li naše usluge postigle očekivane rezultate, jesu li dobro odrađene u okviru naših planova bilo troškovnih, vremenskih ili financijskih.

Dolazimo do posljednje faze, faze kontinuiranog poboljšanja u kojem se provode razna mjerenja kako bi se unaprijedile IT funkcije, IT procesi i kvaliteta IT usluga. Vrlo je važno da svaka IT funkcija radi na poboljšanju i procjenjuje svoje trenutno stanje kako bi se unaprijedila i pružila odgovarajuće vrijednosti korisnicima.

Kako bi razina kvalitete i usluge bila što veća potrebno je konstantno pratiti i unaprijeđivati procese koji podupiru životni ciklus. Na slici 6 ispod, možemo vidjeti prikaz najbolje prakse ITIL V3 (Kozina, 2017, str. 104).

O ITIL-u V3 još ćemo govoriti u šestom poglavlju kao primjeni najbolje prakse za nadogradnju sustava kvalitete.



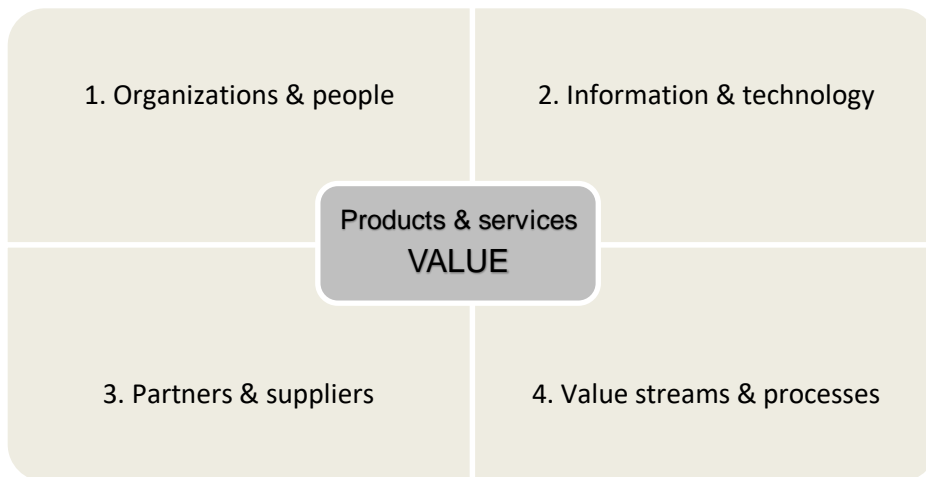
Slika 3 ITIL V3 (2011) najbolja praksa

(Kozina, 2017, str. 105)

## 4.4. ITIL 4

Najnovija verzija ITIL-a je ITIL 4 kojeg ćemo detaljnije objasniti u nastavku. ITIL 4, poznatiji kao model četiri dimenzije važan je kod stvaranja kvalitetnih proizvoda i usluga. Kao što i sam naziv govori sastoji se od četiri dijelova, a to su: 1. Organizacija i ljudi

2. Vrijednosni tokovi i procesi
3. Informacije i tehnologija
4. Partneri i dobavljači



Slika 4 Model četiri dimenzije (vlastita izrada)

Kod isporuke proizvoda i usluga treba uzeti u obzir sve dimenzije zbog toga što svaka dimenzija zasebno, sama po sebi, ne pridonosi koliko pridonose sve dimenzije zajedno. Upravo zbog toga model četiri dimenzije koristi se kako ljudi ne bi bili previše usredotočeni na jednu dimenziju i jedno područje (Stewart, 2019).

### 1. Organizacija i ljudi

Prva dimenzija modela organizacija i ljudi (eng. Organizations & people) definira kako upravljati uslugama, što je važno, što je potrebno uzeti u obzir prilikom dizajniranja usluge, upravljanja i promjene ponude usluga. U prvu dimenziju uključeni su zaposlenici, menadžeri, kupci, dobavljači te svi ostali koji su uključeni u stvaranje ili potrošnju usluge. U ovom dijelu najvažnija je usmjerenost na stvaranje vrijednosti kupaca. Zbog toga je važan timski rad, sloboda izražavanja mišljenja kako bi se donijela pravedna odluka. Timski rad donosi kvalitetnija znanja što u krajnjem slučaju donosi ostvarenje boljih rezultata. Dobra komunikacija unutar tima također je važna jer stvara bolju radnu atmosferu. Važno je imati kvalitetne zaposlenike koji su osposobljeni za rad, spremni na promjene (Stewart, 2019).

### 2. Informacije i tehnologija

Informacija i tehnologija danas su najvažniji kod pokretanja vrijednosti i kvalitete. One su glavni ključ stvaranja vrijednosti. Kada govorimo o informaciji i tehnologiji u obzir moramo uzeti dva kuta: kako podržavaju tokove vrijednosti pojedinačnih usluga i kako podržavaju šire mogućnosti upravljanja uslugama koje pomažu upravljanjem portfeljem usluga. Često se postavljaju pitanja poput: Koje informacije su potrebne kako bi mogli pravilno upravljati uslugama?, Što je potrebno znati o našim kupcima, potražnji na tržištu?, Koja je tehnologija potrebna kako bi mogli pravilno upravljati uslugama? i slično (Stewart, 2019).



### **3. Partneri i dobavljači**

Kao kod svake organizacije, veliku važnost u pružanju kvalitetnih proizvoda i usluga imaju partneri i dobavljači koji prenose gotove proizvode i usluge do krajnjeg kupca. Potreban je dobar odnos s partnerima temeljen na povjerenju. Važno je imati ljude odgovarajućih vještina kako bismo postigli zadane ciljeve. Kao važan faktor izdvaja se fleksibilnost koja se posebno ističe kod izdavanja ugovora gdje nam je važno jesu li nam dozvoljene izmjene, koliko brzo možemo izmjene napraviti. Uključuju li izmjene penale i dali je potrebno dodatno pregovaranje prilikom izmjena. Zbog toga je važno izabrati kvalitetne partnere i dobavljače kako bi plasirali naše proizvode i usluge na tržište (Stewart, 2019).

### **4. Vrijednosni tokovi i procesi**

Vrijednosni tokovi i procesi predstavljaju novi pojam naziva lanac vrijednosti usluge (eng. Service Value Chain). Lanac se može vraćati natrag i naprijed za razliku od prethodne verzije ITIL 3 koji je bio linearan. Za svaki proizvod ili uslugu organizacije bi trebale preslikati tok vrijednosti. Važno je znati koji koraci stvaraju vrijednosti za organizaciju, koji koraci se stvaraju ručno, a koje stvara druga strana. I na samom kraju pitamo se kako ostvariti ravnotežu između organizacije i ljudi, informacija i tehnologija, partnera i dobavljača te vrijednosnih tokova i procesa. Ako razvijamo samo jednu od dimenzija, zanemarujemo druge što u konačnici ne dovodi do dobrih rezultata. Važno je da sve dimenziju budu podjednako važne kako bi lanac vrijednosti bio stabilan (Stewart, 2019).

## **4.5. ISO/IEC 20000**

Norma ISO/IEC 20000 predstavlja međunarodni standard za upravljanje IT uslugama. Norma je integrirana 2005. godine, a temelji se na svojem prethodniku BS 15000. Poduzeća koja posjeduju certifikat za upravljanje IT uslugama stvaraju sigurnost kod korisnika i dokazuju kvalitetu ponude usluga za upravljanje konfiguracijom i promjenama te upravljanje incidentima i problemima za koje su zaduženi procesi. Upravljanje IT uslugama pomaže tvrtkama u njihovom napredovanju tak da im otvara prostor za daljnji rad i širenje na tržištu.

ISO/IEC 20000 osigurava okvir i sustavni pristup kod planiranja, implementacije, održavanja i poboljšanja. ISO/IEC 20000-1 nalazi se u svojoj trećoj iteraciji (2018.). Primjenjuje se na različite poslovne sektore i djelatnosti. Može se ograničiti ili proširiti ovisno o aktivnostima i potrebama korisnika. Norma je zadužena za upravljanje uslugama, ciljevima i vođenje politike u organizacijama sve u svrhu poboljšanja upravljanja IT usluga. Osigurava organizacijama

upravljanje obvezama usklađenosti prema zakonima i zahtjevima te je potrebno konstantno provjeravati status usklađenosti kako bi poboljšali djelotvornost i efikasnost sustava („Det Norske Veritas [DNV]“, bez dat.)

Organizacije koje posjeduju certifikat, odnosno normu ISO 20000 imaju mnoge prednosti u odnosu na organizacije koje ne posjeduju certifikat. Najistaknutije prednosti navest ćemo u nastavku:

- upravljanje IT sustavom u propisanom okviru, prilagođava se svim potrebama u organizaciji kako bi se ostvario uspjeh
- ISO/IEC 20000 svjetski priznata norma
- smanjenje rizika organizacije
- smanjenje troškova
- povećanje učinkovitosti
- ispunjenje zahtjeva i poslovanje u skladu sa zakonima
- porast povjerenja potrošača i poduzeća navedenih usluga upravljanja IT sustava
- omogućuje rad organizacije bez unutarnjih i vanjskih problema

Norma je namijenjena pružateljima usluga IT-a za procjenu vlastitog sustava upravljanja IT uslugama kao podlogu za certifikaciju, za unutarnje i vanjske klijente te onim organizacijama koje žele poboljšati kvalitetu vlastitih IT usluga kao što je smanjenje rizika, nepotrebnih izdataka te poboljšati efikasnost organizacije (Bureau veritas, bez dat.).

Certifikat se dobije uvođenjem sustava upravljanja IT uslugama koji se pridržavaju zahtjeva standarda. Kako bi dobili certifikat ISO 20000-1 procesi moraju biti unaprijed utvrđeni. Standard ISO/IEC 20000 u cijelosti je usklađen s ITIL-om („DNV“, bez dat.).

## 5. Komplementarnosti ISO 9000 vs ISO/IEC 20000

U ovom dijelu napraviti ćemo usporedbu između dviju normi, a to su: ISO 9001:2015 i ISO/IEC 20000-1:2018. Vidjet ćemo po čemu se one razlikuju i koje su im sličnosti. Kao što smo već ranije spomenuli ISO 9001:2015 predstavlja međunarodnu normu sustava upravljanja kvalitetom, a ujedno je i nadogradnja norme ISO 9001:2011. ISO/IEC 20000-1:2018 je međunarodna norma za sustave upravljanja IT uslugama.

ISO/IEC 20000-1:2018 omogućava rad, implementaciju, održavanje i poboljšanje sustava upravljanja IT uslugama. Osim toga, pomaže organizaciji u formiranju njezinih ciljeva tako da posluje u skladu sa svim zakonima i zahtjevima koji su propisani. Važno je napomenuti kako ISO/IEC 20000-1 čuva povjerljive informacije, korisnicima pruža sigurnost tako da smanjuje pojavljivanje rizika njegovim korištenjem („DNV“, bez dat.).

Normu ISO 20000-1 koriste dobavljači usluga informacijske tehnologije. Nudi nam napredne procese davanja usluga informacijske tehnologije na bazi ITIL-IT (Infrastructure Library) (URS Adriatica, bez dat.).

## 5.1. Sličnosti i razlike

Tablica 1 ISO/IEC 20000 vs ISO 9001

<b>ISO/IEC 20000</b>	<b>ISO 9001</b>
Sustav upravljanja uslugama	Sustav upravljanja kvalitetom
Politika upravljanja uslugama	Politika upravljanja kvalitetom
Radnje za rješavanje rizika i prilika	Radnje za rješavanje rizika i prilika
Podrška usluge sustava upravljanja	Podrška
Operacije	Operacije
Evaluacija učinka	Evaluacija učinka
Poboljšanje	Poboljšanje

Prva i osnovna razlika je da se norma ISO/IEC 20000 odnosi na upravljanje uslugama, a norma ISO 9001 na upravljanje kvalitetom. Obje norme definiraju opseg sustava upravljanja. Razlika je u tome što ISO 9001 kreira, nadzire i na samom kraju isporučuje proizvod ili uslugu, a nakon njezine isporuke odgovornost preuzima norma ISO/IEC 20000 koja omogućuje primjenu IT usluga na cijeli niz poslovnih sektora. Zbog toga je važno da norme budu usklađene. Osnovni zahtjevi ove klauzule su isti u obje norme. Moraju biti uspostavljeni po PDCA konceptu, implementirani, dokumentirani i kontinuirano poboljšani.

Što se tiče politike upravljanja, menadžment promatra i jedne i druge standarde na isti način. U ISO/IEC 20000 i ISO 9001 klauzula definira dokument politike visoke razine. Dokument nam govori o općem smjeru organizacije i njezinoj predanosti upravljanja uslugama i upravljanja kvalitetom.

Oba standarda zahtijevaju prepoznavanje i rješavanje rizika i prilika. Norma ISO 9001 zahtjeva od organizacije planiranje dok norma ISO/IEC 20000 zahtjeva utvrđivanje i dokumentiranje. Kada organizacija procjeni potrebu za uvođenjem promjena u sustavu upravljanja navode je oba standarda. Sve promjene u sustavu provode se prema planu.

Što se tiče podrške, norma ISO 9001 ima detaljnije zahtjeve za ljude infrastrukturu i okolišne resurse te posjeduje dodatne zahtjeve za upravljanje praćenje i mjerenje resursa. Postavlja zahtjeve za kontrolom razvoja usluga koji se mogu koristiti tijekom implementacije ISO/IEC 20000 kako bi se osigurala učinkovitost tijekom faze razvoja. Oba standarda navode da dokumentirane informacije mogu doći u različitim oblicima, a to su dokumenti i zapisi. Obujam informacija varira ovisno o veličini problema.

Kod operacija oba standarda nalaze se zahtjevi za planiranje isporuke proizvoda i usluga. ISO 9001 dodatno naglašava potrebu organizacije da odredi zahtjeve za proizvode i usluge te identificira potrebne resurse kako bi postigli usklađenost. Norma za upravljanje kvalitetom daje opsežnije zahtjeve za proizvode i usluge za razliku od ISO/IEC 20000. Zahtjevi se odnose na sam proizvod ili uslugu, komunikaciju s kupcem i što organizacija treba učiniti kod mijenjanja i određivanja zahtjeva za proizvode i usluge. ISO 20000 postavlja posebne zahtjeve za upravljanje životnog ciklusa svih usluga. U to se ubrajaju usluge kod planiranja, usluge u razvoju, usluge definirane u katalogu usluga te one usluge koje će biti uklonjene.

Kod evaluacija, oba standarda pružaju opće informacije organizaciji kako bi lakše odredile što treba mjeriti, kako će se mjeriti i kada će biti rezultati. ISO 9001 uključuje specifične zahtjeve za praćenje i mjerenje zadovoljstva kupaca dok ISO 20000 uključuje zahtjeve za izvješćivanje o učinku i učinkovitost SMS-a.

Veliku važnost kod normi zauzima kontinuirano poboljšanje. Bitno je naglasiti da norma ISO/IEC 20000 pruža jedinstvene informacije o aktivnostima poboljšanja za SMS, ali u osnovi norme ISO/IEC 20000 i ISO 9001 sadrže iste zahtjeve. Prikazivanjem sličnosti i razlika možemo vidjeti kako se norme međusobno nadograđuju i povezuju (ISO/IEC 20000-1:2018 vs. ISO 9001:2015 matrix, 2021).

## 5.2. Statistika

Prema statistici u 2020. godini u tablici 2 možemo vidjeti zastupljenost normi po industrijskim sektorima. Norma ISO 9001 u industrijskom sektoru najviše je zastupljena u industrijama koje se bave osnovnim metalima i metalnim proizvodima, trgovinama na veliko i malo, popravci motornih vozila, motocikala i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo, zatim slijedi električna i optička oprema, građevinarstvo, te strojevi i oprema (Keen, 2022).

Osnovni metali i metalni proizvodi	106,189
Trgovina na veliko i malo, popravci motornih vozila, motocikala i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo	90,117
Električna i optička oprema	82,061
Građevinarstvo	71,097
Strojevi i oprema	62,539

Tablica 2 ISO 9001 u industrijskom sektoru

(Keen, 2022)

Tablica 3 Zastupljenost ISO 9001 i ISO/IEC 20000 u Hrvatskoj

	ISO/IEC 20000	ISO 9001
Hrvatska	78	2381

Prema tablici 3 možemo vidjeti kolika je zastupljenost certifikata ISO/IEC 20000 i ISO 9001 u Republici Hrvatskoj. Podaci su promatrani do 2017. godine. Korištenje standarda u Hrvatskoj još je uvijek u fazi razvoja (Živko Čočkalović, Đorđević, Kavalić, Bešić, 2019).

## **6. Nadogradnja sustava upravljanja kvalitetom primjenom najbolje prakse za upravljanje IT uslugama u proizvodnom poduzeću**

### **6.1. Opći podaci o poduzeću**

Poduzeće koje ćemo opisivati bavi se proizvodnjom prehrambenih proizvoda. Danas je poznato po svojoj jedinstvenoj kvaliteti. Simbolizira brigu za potrošače, odnosno kupce njihovih proizvoda.

Zahvaljujući svom brendu poznato je diljem Hrvatske, ali i u regiji. Naglaskom na tradiciju kombinirajući suvremene metode i tehnologiju prikazuju se standardi i stvaraju novi trendovi. Koriste se visoki standardi kvalitete koje prati brza i jednostavna priprema.

Poduzeće potiče korporativnu društvenu odgovornost, ulaže u znanost, obrazovanje, kulturu, umjetnost i sport. Provodi razne projekte u svrhu razmjene znanja, informacije i stjecanja iskustva. Projekti se provode u svrhu unapređenja gospodarskog razvoja te poboljšanja kvalitete života i očuvanja okoliša.

Ulaganje u zaposlenike glavni je ključ uspjeha organizacije. Profesionalni ljudi, željni napredovanja ovu organizaciju čine uspješnom (proizvodno poduzeće, bez dat.).

### **6.2. Misija, vizija, ciljevi**

Poduzeće nudi sigurne, specifične i visokokvalitetne proizvode čijim se okusima nastoji prilagoditi zemljama diljem svijeta.

Misija poduzeća je ostvariti konkurentsku prednost kompanije nudeći inovativna kulinarska iskustva uz zdrava životna rješenja. Znanje, kao glavni faktor osigurava budućnost poduzeća pružajući zadovoljstvo zaposlenicima i potrošačima (Poslovni dnevnik, 2013).

Vizija poduzeća je stvoriti nove inovativne proizvode i usluge na dobrobit zdravlja i poboljšanja kvalitete života svih zaposlenika i potrošača te postati vodeća prehrambena organizacija po znanju, kvaliteti i odnosima s potrošačima (Jurković, 2018).

Cilj je ostvariti gospodarski rast proizvodeći visokokvalitetne proizvode. To nam omogućava inovativna tehnologija, kvaliteta, znanje te usavršavanje zaposlenika. Kvaliteta proizvoda danas je prepoznata u više od četrdeset zemalja. Djeluje na području jugoistočne, središnje i istočne Europe (Poslovni dnevnik, 2013).

### **6.3. Upravljanje kvalitetom i primjena ISO 9001 u poduzeću**

Kontrola kvalitete svakog poduzeća od značajne je važnosti za budućnost poslovanja poduzeća.

Sustav kvalitete proizvodnog poduzeća čini oko desetak laboratorija koji rade na sustavu upravljanja kvalitetom. Informatički sustav SAP, za upravljanje kvalitetom (QM) implementiran je 2009. godine u poduzeće. Cilj ovog sustava je upravljati kvalitetom na svim razinama unutar poduzeća te pružati podršku kod samog upravljanja i unapređenja sustava. SAP je sistem koji pomaže poboljšati način rada svake organizacije. Koristi se kod planiranja, kontrole proizvoda, verifikacije kvalitete i provjere zdravstvene ispravnosti proizvoda. (Poslovni dnevnik, 2013)

Kontrola sirovina prva je u procesu provođenja kontrole kvalitete. Provodi se u skladu s legislativom HR/EU i ostalim zemljama u koje poduzeće izvozi svoje proizvode. Obavlja se višestruka kontrola kao što su provjera ispravnosti dokumentacije, nadzor nadležnih inspeksijskih tijela te provjera u laboratorijima kontrole kvalitete.

Verifikacija proizvoda obavlja se prije izlaska proizvoda na tržište. Obavlja se kontrola nad poluproizvodima i gotovim proizvodima kako bi bili sigurni da je proizvod spreman za tržište.

Laboratorij kontrole kvalitete poznat je kao aktivan član CROLAB koji je osnovan u cilju razvoja hrvatskih laboratorija za razvoj proizvodnje i gospodarstva.

Poduzeće teži proizvodnji visokokvalitetnih i zdravstveno ispravnih proizvoda te tako ostvaruje povjerenje potrošača u regiji i diljem svijeta.

Provedba sustava upravljanja kao i njegova primjena sastoji se od: implementacije, održavanja i kontinuiranog razvoja integriranog sustava temeljenog na normama u skladu sa sustavom upravljanja kvalitetom i sigurnosti hrane. (Poslovni dnevnik, 2013)



Sustav se temelji na načelima najznačajnijih normi i praksi. Dokaz tome su certifikati koje posjeduje poduzeće. Nama najpoznatiji su:

- ISO 9001 - Sustav upravljanja kvalitetom
- ISO 27001 - Sustav upravljanja sigurnošću informacija
- ISO 45001 - Sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu

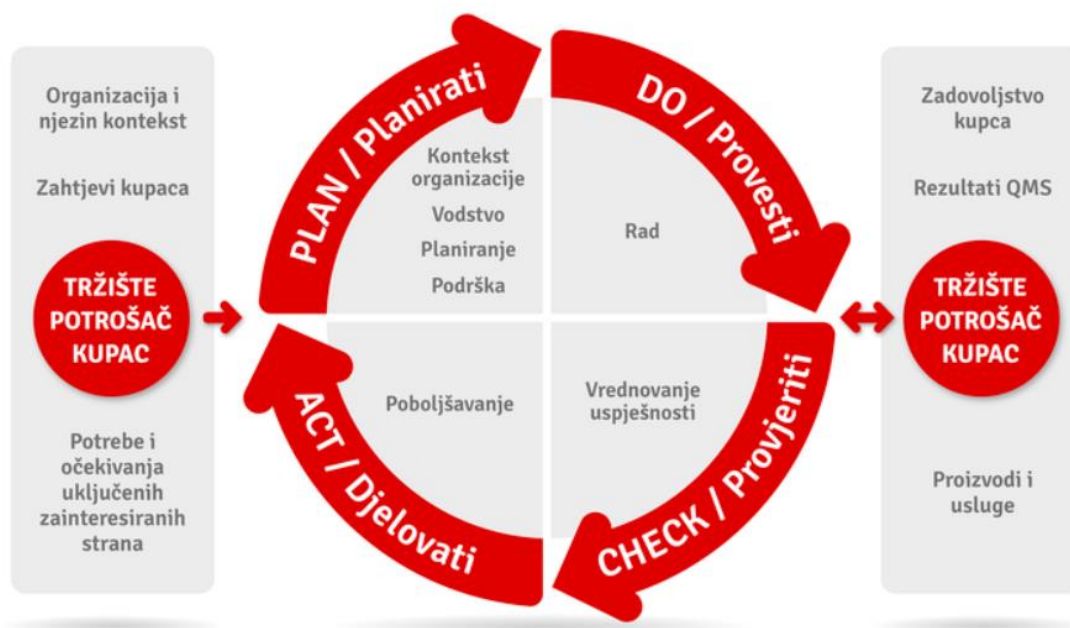
Dobivanje certifikata ISO 9001 za poduzeće ima veliko značenje. Time se stvaraju temelji za razvoj poslovne izvrsnosti prema kriterijima Europske fondacije za upravljanje kvalitetom. Zadovoljstvo potrošača i kupaca rezultat su kvalitete proizvoda. Stoga visokokvalitetni proizvodi koji su zdravstveno ispravni primarni su cilj sustava sigurnosti hrane i zaštite zdravlja potrošača.

Kako bi poboljšali rad procesnih pristupa kao jednog od osnovnih načela upravljanja kvalitetom u skladu s ISO normama upotrebljava se PDCA krug kao konstantno poboljšanje. PDCA krug zasniva se na Walter Andrew Shewhart principu koji je poznat kao Demingov krug zahvaljujući William-u Edwards Deming-u. Prikaz kruga PDCA detaljnije možemo vidjeti na slici 4 ispod (Gregurić, 2021).

PDCA krug dobio je naziv prema sljedećim aktivnostima koje se odvijaju u krugu:

- P (eng.plan) – krug započinje planiranjem željenih ciljeva koji su potrebni kako bi ostvarili rezultate. Planiranje se odvija prema zahtjevima kupaca i u skladu s politikama organizacije.
- D (eng.do) – odnosi se na upotrebu procesa koje smo prethodno isplanirali
- C (eng.check) – kontroliranje, praćenje i mjerenje procesa i proizvoda s obzirom na ciljeve koje smo si postavili
- A (eng.act) - provode se dodatne radnje kako bi poboljšali proces što je bolje moguće (Gregurić, 2021)

## KONTINUIRANO POBOLJŠAVANJE SUSTAVA UPRAVLJANJA



Kontinuirano poboljšavanje sustava upravljanja, sukladno ISO 9001 Sustavi upravljanja kvalitetom i ISO 22000 Sustavi upravljanja sigurnošću hrane (prema PDCA ciklusu)

Slika 5 PDCA

Kao dokaz kvalitetnih proizvoda, rada i truda, poduzeće dobitnik je velikog broja nagrada bilo domaćih i međunarodnih. Nagrade se odnose na gospodarski, okolišni i društveni učinak, sigurnost na radu, dizajn i internetske prezentacije. Sve ove nagrade rezultat su napornog rada i ulaganja u poduzeće, proizvodnju, sigurnost svih proizvoda i radnika.

### 6.3.1. Upravljanje incidentima

Izdvojiti ćemo proces upravljanja incidentima kako bi objasnili nadogradnju sustava upravljanja kvalitetom primjenom najboljih praksi ITIL V3.

Procesi upravljanja incidentima dio su faze operativnog upravljanja. Proces se odnosi na sve nepredvidljive prekide u proizvodnji te na smanjenje kvalitete IT usluga. Najvažniju ulogu u ovom dijelu ima služba za korisnike koju je potrebno obavijestiti prilikom pojave problema za vrijeme rada, neriješenih pitanja ili zahtjeva.

Incidenti mogu biti i događaji koji indirektno prijete pogoršanju kvalitete, a ako se ne otklone s vremenom mogu postati ozbiljna prijetnja. Prate se od početka nastanka sve do zatvaranja što možemo vidjeti na slici 7 u nastavku. Također, korisnici su jednim dijelom upoznati sa situacijom rješavanja svojih incidenata. Potrebno ih je što brže riješiti, a ponekad se mogu

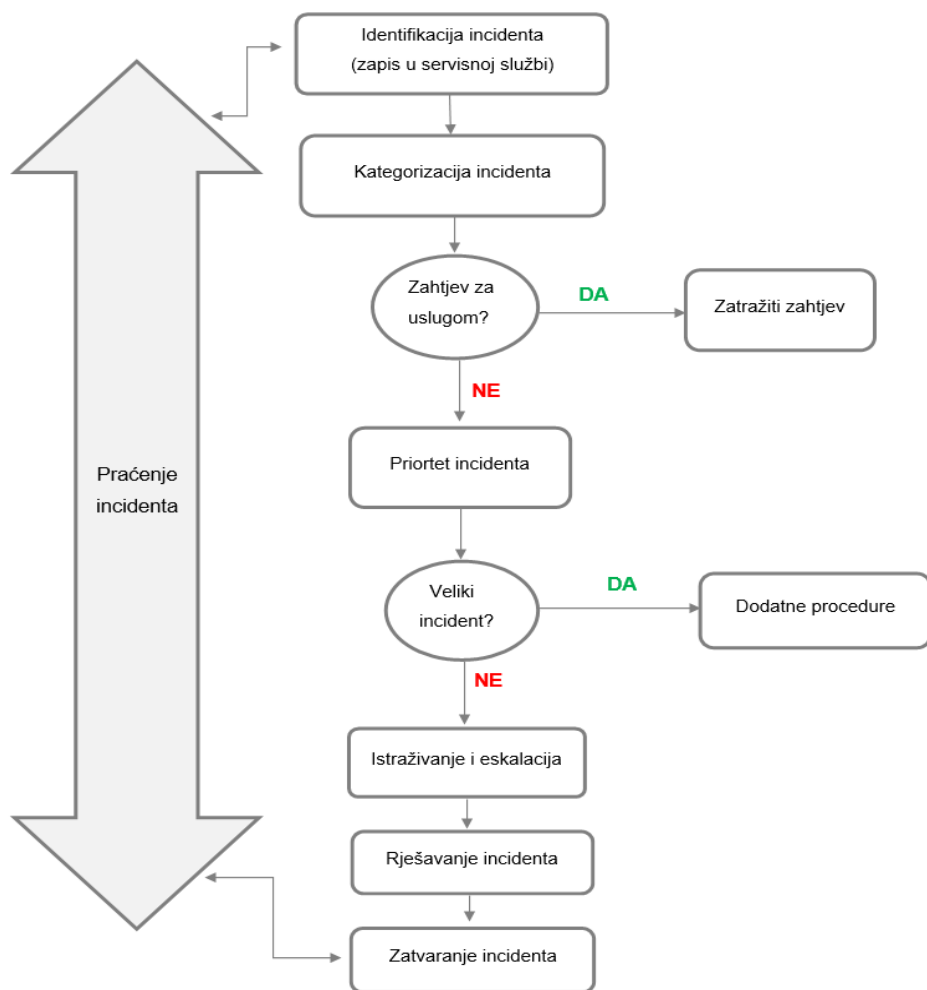
riješiti i zaobilaznim putem. Prilikom pojave greške na računalu, računalo možemo isključiti i ponovno upaliti i greška bi nestala. Incidenti zahtijevaju određen utrošak vremena što ponekad predstavlja problem ako predugo traju. Oni incidenti koji se konstantno pojavljuju u ITIL-u nazivaju se problemi te je za njih predodređen drugi proces, proces upravljanja problemima (Sučić, 2012).

U verziji ITIL V2 svi pozivi koje servisna služba zaprimi nazivaju se incidentima. Incidenti se odnose na razne pogreške u hardveru, softveru, ali se mogu odnositi i na zahtjeve za uslugama koji se odnose na zahtjeve korisnika servisnoj službi. Za razliku od verzije ITIL V2, verzija ITIL V3 ne smatra zahtjeve korisnika servisnim službama incidentima (Kozina, 2017, str. 177).

Cilj procesa upravljanja incidentima je stvoriti korisnicima normalan rad i pružiti normalnu razinu usluga kako bi mogli nesmetano raditi bez prekida u radu. Incidenti se konstantno moraju pratiti kako bi mogli pratiti kvalitetu procesa. Proces je vrlo važan za održavanje kvalitete proizvoda i svih daljnjih poboljšanja za poduzeće. To nam zapravo govori koliko je ITIL važan kako bi naš sustav kvalitete mogao napredovati. (Kozina, 2017, str. 177)

U proizvodnom poduzeću na e-usluzi proizvodnje dogodio se incident koji ćemo opisivati. Kao primjer incidenta navodimo kvar na aplikaciji koji se pojavio u proizvodnom poduzeću. Korisnik je pokušao pokrenuti aplikaciju no pojavila se greška te ne može dalje nastaviti s proizvodnjom. Incident je potrebno prijaviti službi za korisnike kako bi se što prije otklonio. Servisna služba identificira i zapisuje incident koji se pojavio. Zatim se provodi kategorizacija tako da se provjerava radi li se zaista o incidentu ili je to pak samo običan zahtjev koji ne asocira na grešku u aplikaciji. Slijedi određivanje prioriteta kako bi znali koliko hitno je potrebno riješiti incident. Radi li se o hitnosti rješavanja, važno je da se incident riješi što je prije moguće jer će poduzeće morati zaustaviti jedan dio proizvodnje ako se ne pronađe rješenje u određenom roku. Servisna služba određuje razinu hitnosti s obzirom na to je li razina hitnosti velika ili mala. Utvrdimo li da je incident hitan rade se dodatne procedure kako bi se riješio, a ako nije hitan potrebno je provoditi detaljnije istraživanje pogreške koja se pojavila i proslijediti odgovarajućoj grupi za rješavanje. Nakon što se incident riješi, zatvara se, zatim se provjerava i prati zajedno s korisnicima. I na samom kraju incident se označava kao zatvoren.

Korake za upravljanje incidentima u proizvodnom poduzeću prikazali smo na slici 7 u nastavku.



Slika 6 Koraci upravljanja incidentima u proizvodnom poduzeću (vlastita izrada)

Kvar na aplikaciji može privremeno prekinuti proizvodnju, ali i trajno ako se ne otkloni na vrijeme. Kada ne bi bilo procesa koji prate odstupanja i prekide u poslovanju kao u ovom primjeru, nepredviđeni događaji negativno bi se odrazili na kvalitetu poslovanja poduzeća. Upravljanje incidentima predstavlja jedan od oblika nadogradnje sustava upravljanja kvalitetom. Primjenom najboljih praksi poduzeće nastoji zadržati kvalitetu svojih proizvoda i usluga. Poduzeće ih koristi kako bi radilo na poboljšanju proizvoda i usluga poduzeća. Proces omogućuju efikasniji oblik poslovanja. Usklađeni su s ciljevima sustava upravljanja kvalitetom i ono najvažnije kroz neprekidno poboljšanje procesa poboljšavamo i kvalitetu poduzeća.

## 7. Zaključak

Upravljanje kvalitetom pokazao se kao vrlo bitan faktor svakog poduzeća. Iako za različita poduzeća pojam „kvalitete“ predstavlja drugačije značenje, možemo se složiti kako bez kvalitete proizvoda i usluga na tržištu ne bi mogli uspjeti. Kako bi održali kvalitetu naših proizvoda i usluga treba konstantno ulagati u unapređenje i obrazovanje zaposlenika.

Sve više poduzeća želi poslovati na temelju ISO normi. Potrebe za certificiranjem unatrag nekoliko godina znatno su se povećale. Prema tome norme su se širile s obzirom na potrebe kupaca i tržišta. Razvoj tržišta zahtijevao je konstantni napredak i ulaganje.

ITIL se pokazao kao najbolja praksa za uvođenje ITSM-a u organizaciju i kao izvrsna nadogradnja sustava upravljanja kvalitetom. Također, pomaže organizaciji kod upravljanja IT uslugama. Unapređuje poslovanje i poboljšava učinkovitost rada organizacije. Posljednja verzija ITIL-a izdana je 2019. godine pod nazivom ITIL 4, a u ovom radu osvrnuli smo na ITIL V3 kao najbolju praksu za nadogradnju sustava upravljanja kvalitetom gdje smo spomenuli proces upravljanja incidentima na primjeru jednog od hrvatskih poduzeća. Kao primjer najbolje prakse naveli smo i normu ISO/IEC 20000 koja predstavlja međunarodni standard za upravljanje IT uslugama, a namijenjena je pružateljima usluga IT-a kako bi procijenili vlastiti sustav upravljanja i poboljšali kvalitetu.

Na samom kraju možemo zaključiti kako sustav upravljanja kvalitetom i spomenuta nadogradnja najboljom praksom za poduzeća predstavlja velik značaj i poduzeću osigurava uspješnost i sigurnost poslovanja.

## Popis literature:

### ČLANCI:

Drljača M., (2012) Sustav upravljanja kvalitetom i kvaliteta sustava upravljanja. Izvor: Kvalitet & izvrsnost, FQCE-Fondacija za kulturu kvaliteta i izvrsnost, Vol. 1, Broj 7-8, Beograd, 2012, str. 16-19.

Drljača M.,(2005) Principi upravljanja kvalitetom u primjeni. Izvor: : Kvaliteta, Vol. 4, Broj 5-6, Infomart, Zagreb, 2005, str. 20-22.

Kolenc-Miličević I., Britvić J., Miličević I. (2012.) Upravljanje kvalitetom u obrazovanju – ISO 9001:2008 kao alat za podizanje kvalitete

Popčević J., (2017) Novo izdanje norme ISO 9001:2015 - Sustavi upravljanja kvalitetom, Preuzeto 27.08.2022. s <https://dabar.srce.hr/islandora/object/fsb%3A3855>

Gregurić B.,(2021) Sustavi upravljanja kvalitetom na primjeru poduzeću Podravka d.d., Preuzeto 27.08.2022. s <https://repositorij.vuka.hr/islandora/object/vuka:1881>

Spremić M., Kostić D., (2008), UPRAVLJANJE KVALITETOM INFORMATIČKE USLUGE: STUDIJE SLUČAJA PRIMJER ITIL METODE, Preuzeto 27.08.2022. s <https://hrcak.srce.hr/38540>

Sarta L. (2017) Kratka povijest kvalitete Preuzeto 27.08.2022. s <https://www.mirakul.hr/blog/kratka-povijest-kvalitete/#>

Jurković A. (2018) ISO norme 9000 na primjeru poduzeća Podravka d.d. Preuzeto 27.08.2022. s <https://dabar.srce.hr/>

(Mencer, 2001) OSIGURANJE KVALITETE - OSIGURANJE STRATEGIJSKE KONKURENTNOSTI Preuzeto: 10.08. 2022. s <https://hrcak.srce.hr/file/45162>

## KNJIGE:

Oakland J. S. (2014) Total Quality Management and Operational Excellence

Kozina M. (2017) Neki aspekti IT menadžmenta u uvjetima digitalne ekonomije

## INTERNETSKE STRANICE:

Hrvatski zavod za norme [HZN] (bez dat.) *HRN EN ISO 9000 - Upravljanje kvalitetom*.

Preuzeto 06.07.2022. s <https://www.hzn.hr/default.aspx?id=43>

Hrvatski zavod za norme [HZN] (bez dat.) Vrste norma, preuzeto 28.07.2022. s

<https://www.hzn.hr/default.aspx?id=104>

Hrvatski zavod za norme [HZN], (bez dat.), Razine normizacije, preuzeto 10.08.2022. s

<https://www.hzn.hr/default.aspx?id=113>

Bazirajte poslovanje na 7 načela upravljanja kvalitetom (2017). Preuzeto 10.08. 2022. s

<https://alphacapitalis.com/2017/07/07/bazirajte-poslovanje-na-7-nacela-upravljanja-kvalitetom/>

(Buntak K., Baković T., Mišević P., Damić M., Buntić L., 2021) Hrvatska gospodarska komora [HGK]-Kvaliteta i sustavi upravljanja kvalitetom) Preuzeto 10.08.2022. s

<https://hgk.hr/documents/sveucilisni-prirucnik-kvaliteta-i-sustavi-upravljanja-kvalitetom618e70fc7168b.pdf>

(Det Norske Veritas (DNV), bez dat.) ISO/IEC 20000-1 – Upravljanje IT uslugama, Preuzeto

27.07.2022 s <https://www.dnv.hr/services/iso-iec-20000-1-upravljanje-it-uslugama-3347>

(URS Adriatica, bez dat.: ISO 20000-1 - sustav upravljanja IT uslugama, Preuzeto 27. 07.

2022. s <https://www.urs-adriatica.com/certifikacija-sustava/iso-20000-1-sustav-upravljanja-it-uslugama>)

(ISO/IEC 20000-1:2011 vs. ISO 9001:2015 matrix), Preuzeto 27.07.2022. s

[https://advisera.com/wp-content/uploads/sites/6/2015/10/ISO\\_20000\\_2011\\_vs\\_ISO\\_9001\\_2015\\_matrix\\_EN.pdf](https://advisera.com/wp-content/uploads/sites/6/2015/10/ISO_20000_2011_vs_ISO_9001_2015_matrix_EN.pdf)

(Wikipedia, bez dat.), Preuzeto 28.7.2022. s <https://hr.wikipedia.org/wiki/Kvaliteta>

(Svijet kvalitete-Povijest kvalitete, (2012) Preuzeto 27.08.2022. s <http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/povijest>

(Podravka d.d., bez dat., O Podravki), Preuzeto 11.08.2022. s <https://www.podravka.hr/kompanija/o-podravki/>

(Podravka d.d., 2001., Podravkina Vegeta dobila ISO 9001:20000), Preuzeto 15.08. 2022. s <https://www.podravka.hr/kompanija/mediji/vijesti/podravkina-vegeta-dobila-iso-9001-2000/>

(Poslovni dnevnik, 2013.) Preuzeto 11.08.2022. s <https://www.poslovni.hr/hrvatska/predstavljamo-poslodavce-podravkin-cilj-osvajanje-trzista-vrhunskim-proizvodima-252141>

(Atlassian, What is IT Service Management (ITSM)?, bez dat.) Preuzeto 27.07. 2022. s <https://www.atlassian.com/itsm>

(Servicenow, What is ITSM?,bez dat.) -What is ITSM? Preuzeto 27.07.2022. s: <https://www.servicenow.com/products/itsm/what-is-itsm.html>

(Hoogenraad W., Što je ITIL? 2017.) Preuzeto 27.07.2022. s <https://hr.itpedia.nl/2017/10/30/wat-is-til/>

(Bureau veritas, bez dat.) ISO 20000 IZGRADITE KONKURENTSKU PREDNOST KVALITETNIJIM IT USLUGAMA, Preuzeto 28.07.2022. s <https://www.bureauveritas.hr/iso-20000-izgradite-konkurentsku-prednost-kvalitetnijim-it-uslugama>

Stewart M., (2019) What are the four Dimensions of ITIL 4? Preuzeto 17.08.2022 s <https://info.axiossystems.com/blog/what-are-the-four-dimensions-of-til-4>



CMTC (5.5. 2021). Preuzeto 17.08. 2022. s <https://www.cmtc.com/blog/iso-9000-vs-9001>

ISO, 17.03.2013. , preuzeto 10.08. s <http://www.svijetkvalitete.com/index.php/institucije/871-predstavljamo-iso>

Sučić I., (2012) Upravljanje IT uslugama u velikim poduzećima Preuzeto 10.09.2022. s <https://mipro-proceedings.com>

(Živko Čočkaló D., Đorđević D., Kavalić M., Bešić C., 2019) Preuzeto 25.08.2022. s [https://www.researchgate.net/figure/Number-of-ISO-9001-ISO-14001-ISO-22001-certificates-in-the-Balkan-countries\\_tbl1\\_331982304](https://www.researchgate.net/figure/Number-of-ISO-9001-ISO-14001-ISO-22001-certificates-in-the-Balkan-countries_tbl1_331982304)

## Popis slika:

Slika 1 Razine normizacije (vlastita izrada).....	4
Slika 2 Povezanost faza životnog ciklusa IT-a - ITIL V3.....	14
Slika 3 ITIL V3 (2011) najbolja praksa .....	16
Slika 4 Model četiri dimenzije (vlastita izrada).....	17
Slika 5 PDCA .....	27
Slika 6 Koraci upravljanja incidentima u proizvodnom poduzeću (vlastita izrada) .....	29

## **Popis tablica:**

Tablica 1 ISO/IEC 20000 vs ISO 9001 .....	21
Tablica 2 ISO 9001 u industrijskom sektoru.....	23
Tablica 3 Zastupljenost ISO 9001 i ISO/IEC 20 000 u Hrvatskoj.....	23

