

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

ZAKLJUČNA STROKOVNA NALOGA VISOKE POSLOVNE ŠOLE  
**UPORABA SODELOVALNE PROGRAMSKE OPREME V SISTEMU  
VODENJA KAKOVOSTI IZBRANEGA PODJETJA**

Ljubljana, avgust 2019

DOMINIK BLAŽIČ

## IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Dominik Blažič, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Uporaba sodelovalne programske opreme v sistemu vodenja kakovosti izbranega podjetja, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem doc. dr. Antonom Manfredo,

### IZJAVLJAM,

1. da sem predloženo delo pripravil samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne \_\_\_\_\_

Podpis študenta: \_\_\_\_\_

# KAZALO

<b>UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>1 SISTEMI VODENJA KAKOVOSTI</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1 ISO 9001:2015</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2 Izkušnje in nadaljnji razvoj sistemov vodenja kakovosti</b> .....	<b>5</b>
<b>2 SODELOVALNA PROGRAMSKA OPREMA</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1 Vpeljava sodelovalne programske opreme v organizacije</b> .....	<b>9</b>
<b>2.2 Predstavitev rešitev sodelovalne programske opreme</b> .....	<b>10</b>
<b>2.3 Atlassian Confluence</b> .....	<b>11</b>
2.3.1 Glavni vsebinski pojmi in koncepti .....	11
2.3.2 Osnovno urejanje vsebin .....	12
2.3.3 Elementi socialnih omrežij .....	13
2.3.4 Dodatno o sodelovalni programski opremi Confluence .....	13
2.3.5 Predstavitev programske opreme Atlassian Jira .....	14
<b>3 PREDSTAVITEV UPORABE SODELOVALNE PROGRAMSKE OPREME CONFLUENCE V IZBRANEM PODJETJU</b> .....	<b>14</b>
<b>3.1 Opis proučevanega podjetja</b> .....	<b>14</b>
<b>3.2 Uporaba sodelovalne programske opreme Confluence v podjetju</b> .....	<b>15</b>
3.2.1 Dokumentacija.....	16
3.2.2 Baze znanja.....	17
3.2.3 Ekipe.....	17
3.2.4 Ponovno certificiranje ISO .....	18
<b>3.3 Ugotovitve</b> .....	<b>19</b>
<b>4 PREDLOGI IZBOLJŠAV</b> .....	<b>20</b>
<b>4.1 Vsebinska podporna ekipa</b> .....	<b>20</b>
<b>4.2 Vodenje sistema kakovosti ISO 9001:2015 z uporabo Confluencea</b> .....	<b>22</b>
<b>4.3 Usposabljanje zaposlenih in obvladovanje vsebin z uporabo Confluencea</b> ...	<b>23</b>
<b>SKLEP</b> .....	<b>24</b>
<b>LITERATURA IN VIRI</b> .....	<b>24</b>
<b>PRILOGE</b> .....	<b>29</b>

## KAZALO PRILOG

Priloga 1: Model IRESS .....	1
Priloga 2: Povezava elementov programske opreme s primeri uporabe prek sodelovalnih scenarijev .....	2
Priloga 3: Primer strani na Confluenceu .....	3
Priloga 4: Imenik prostorov .....	4
Priloga 5: Urejevalni način strani s prikazom funkcij in makrov .....	5

## SEZNAM KRATIC

ang. – angleško

**C<sup>4</sup>** – (ang. Communication, Collaboration, Content, Coordination); komunikacija, sodelovanje, izdelava vsebin in koordinacija

**CIA** – (ang. Confidentiality, Integrity, Accessibility); zaupnost, integriteta, dostopnost

**ECS** – (ang. Enterprise Collaboration System); sodelovalni sistem podjetja

**FAQ** – (ang. Frequently Asked Questions); pogosto zastavljena vprašanja

**IRCA** – (ang. International Register of Certified Auditors); Mednarodni register certificiranih presojevalcev

**IRESS** – (ang. Identification of Requirements for Enterprise Social Software); model prepoznave zahtev sodelovalnega sistema podjetja

**ISO** – (ang. International Organization for Standardization); Mednarodna organizacija za standardizacijo

**IT** – (ang. Information Technology); informacijska tehnologija

**MS** – Microsoft

**PDCA** – (ang. Plan-Do-Check-Act); cikel planiraj – izvedi – preveri – ukrepaj

**RACI** – (ang. Responsible, Appointed, Consulted, Informed); matrika odgovornosti in pristojnosti

**SIST** – Slovenski inštitut za standardizacijo

**TQM** – (ang. Total Quality Management); celovito obvladovanje kakovosti

## UVOD

V današnjem okolju, kjer se storitve in blago prosto izmenjujejo ne samo znotraj ekonomskih in političnih skupnosti, ampak tudi med njimi, se vedno bolj kažejo razlike v pogledu na obvladovanje in miselnem pristopu k izzivom konkurenčnih podjetij. Ti izzivi se lahko pojavijo tako zunaj kot tudi znotraj organizacij. Ker pa se le-te prilagajajo spremembam na trgu, morajo v prvi vrsti prilagoditi in zasnovati svoje notranje delovanje tako, da bo lahko podpiralo zahteve trgov, na katerih so organizacije prisotne.

V želji po boljšem razumevanju konteksta organizacije in upoštevanju zahteve po širšem sistemu vodenja kakovosti veliko podjetij za odskočno desko izbere standard ISO (ang. International Organization for Standardization) 9001:2015, saj prav zahteve tega standarda in njihovo izpolnjevanje omogočajo doseganje omenjenih ciljev. Standard prinaša nov pogled in usmeritve v razumevanju konteksta organizacije, ki je osnova za uspešno izrabo ponujenih napotkov. Te usmeritve vključujejo vse od razmišljanja na podlagi tveganja pa do osredotočenosti na odjemalce. Zaradi svoje splošne osnove je standard uporaben za vse vrste organizacij.

Za izpolnjevanje zahtev standarda ISO 9001:2015 je pomembno, da organizacija za lažje obvladovanje zlasti znanja, pa tudi hranjenja in vzdrževanja potrebnih dokumentiranih informacij, uporablja načela sledljivosti, dostopnosti, integritete in zaupnosti podatkov (ang. Confidentiality, Integrity, Accessibility, v nadaljevanju: trikotnik CIA). V izbranem podjetju se uporablja Atlassianovo sodelovalno programsko opremo Confluence, ki primarno služi hranjenju znanja, omogoča pa tudi vodenje dokumentacije na ravni celotnega podjetja. V podporo delovanju programske opreme Confluence se uporablja programsko opremo Jira z namenom spremljanja delovnih procesov.

V zaključni strokovni nalogi izhajam iz praktičnega primera podjetja, ki uporablja programsko opremo Confluence za obvladovanje znanja in hranjenja ter vzdrževanja dokumentacije. Raziskujem koncept hranjenja in vzdrževanja znanja ter dokumentiranih informacij v skladu z zahtevami standarda ISO 9001:2015 v programski opremi Confluence. Na podlagi ugotovitev glede uporabe programske opreme predlagam tudi vsebinske izboljšave.

Namen te zaključne strokovne naloge je raziskati koncept uporabe sodelovalne programske opreme v sistemu vodenja kakovosti izbranega podjetja in na podlagi ugotovitev podati vsebinske predloge za boljšo izrabo programske opreme. Podjetje se pogosto srečuje z vprašanji različnih uporab in praks, zato menim, da sodelovalna in njegova podporna programska oprema nudita še veliko možnosti za lažje obvladovanje znanja in dokumentiranih informacij.

Cilji te zaključne naloge so pregled načel in vpliva standarda ISO 9001:2015 na vodenje znanja v organizaciji, naslovitev najbolj perečih uporabniških težav in vzpostavitve jasnega procesa vsebinske uporabniške podpore. Pri doseganju teh ciljev uporabljam deskriptivno metodo s proučevanjem domače in tuje literature. Tudi sam sem v izbranem podjetju uporabnik programskih oprem Confluence in Jira, zato v praktičnem delu naloge uporabljam tudi metodo opazovanja.

V prvem poglavju predstavljam standard SIST (Slovenski inštitut za standardizacijo) EN ISO 9001:2015, njegov namen in načela, izkušnje pri njegovi vpeljavi v organizacije ter trende na področju njegovega razvoja. V drugem poglavju predstavljam koncept sodelovalne programske opreme in njene vpeljave v organizacije ter programsko opremo Atlassian Confluence, dotaknem pa se tudi programske opreme Jira. V tretjem poglavju predstavljam proučevano podjetje in uporabo programa Confluence za namen vodenja sistema kakovosti ISO 9001:2015 in obvladovanja znanja. V četrtem poglavju podajam konkretne predloge za izboljšavo vodenja sistema kakovosti ISO 9001:2015 in obvladovanje znanja prek programskih oprem Confluence in Jira.

## **1 SISTEMI VODENJA KAKOVOSTI**

Jedro podjetja, ki hoče vzpostaviti konsistentno proizvodnjo dobrin in/ali ponudbo storitev ter hkrati zadovoljiti tako zakonske zahteve kot tudi zahteve in pričakovanja trgov, je njegova sposobnost obvladovanja kakovosti in z njo povezanih procesov. Ti naj ne bi samo zadovoljili osnovnih zahtev deležnikov širšega okolja, ampak tudi aktivno pomagali izboljševati lastno delovanje (Slovenski inštitut za standardizacijo, 2015).

Deli sistemov kakovosti so podani v najrazličnejših oblikah, zato je pomembno, da podjetje stremi k tistim, ki preverjeno delujejo in imajo jasne ter očitne prednosti, obenem pa so čimbolj celoviti. Primer odlično zasnovanih celovitih sistemov kakovosti tako na splošnih kot tudi bolj specifičnih področjih delovanja organizacij, združenih v standarde, ponuja Mednarodna organizacija za standardizacijo (ISO).

### **1.1 ISO 9001:2015**

ISO 9001:2015 – Sistemi vodenja kakovosti je najbolj znan in uporabljen standard na tem področju. Opisuje zahteve, ki jih mora izpolnjevati organizacija, in je prva stopnica na poti do integriranega sistema vodenja kakovosti, saj je zaradi svoje splošne narave primeren za večino organizacij in njihovih procesov. Za ilustracijo vsestranskosti velja poudariti uspešen primer vpeljave standarda v program e-učenja, ki so ga izvedli Sangher, Noor, Kalyani in Sharma (2017).

Standard ISO 9001:2015 je bil izdan septembra 2015 in je zamenjal svojega predhodnika – standard ISO 9000:2008. Novi standard se osredotoča predvsem na učinkovitost, procesni

pristop, uporabo cikla planiraj – izvedi – preveri – ukrepaj (ang. Plan-Do-Check-Act, v nadaljevanju: cikel PDCA) in na razmišljanje na podlagi tveganja (Lazarte, 2015). Pallawala, Jayamaha in Grigg (2018) so dognali, da se glavne zahteve standarda dobro povežejo s ciklom PDCA in da neprestano izboljševanje cikla vodi do pozitivnih rezultatov za certificirane organizacije (Pallawala, Jayamaha & Grigg, 2018).

Fonseca (2015) je povzel, da je eden od glavnih namenov nove verzije standarda ISO 9001 zmanjšati razliko med sistemom vodenja kakovosti in celovitim obvladovanjem kakovosti (ang. Total Quality Management, v nadaljevanju: TQM). ISO 9001:2015 namreč omogoča dobro podlago za nadaljnji razvoj – predvsem s poudarkom na neprestanem izboljševanju in motiviranju ljudi k istemu cilju. Ker se nova verzija navezuje na učinkovitost in tveganja v sistemu, je po avtorjevem mnenju bolj prijazna malim in srednjim podjetjem ter storitvenemu sektorju (Fonseca, 2015).

Novi standard ne predpisuje univerzalne oblike sistemov vodenja kakovosti. Ta se lahko prilagaja kontekstu in potrebam organizacije, mora pa izpolnjevati zahteve, ki jih zahteva standard in so za organizacijo ustrezne. Podobno velja tudi za dokumentacijo – standard predpisuje samo, katere informacije je treba hraniti in/ali vzdrževati ter osnovne zahteve pri njihovem obvladovanju. Poenostavljena terminologija omogoča, da se standard približa načinu razmišljanja višjega vodstva. Organizacija, ki hoče postati skladna ali pa je že skladna s standardom ISO 9001:2015, mora pri vodenju svojega sistema kakovosti upoštevati in se držati 7 načel vodenja kakovosti. Ta vključujejo osredotočenost na odjemalce, voditeljstvo, angažiranost ljudi, procesni pristop, (neprestano) izboljševanje, odločanje na podlagi dejstev in upravljanje odnosov (Slovenski inštitut za standardizacijo, 2015, str. 8).

Ena od glavnih in najpomembnejših novosti trenutne izboljšane verzije standarda v primerjavi z njegovim predhodnikom je poudarek na razumevanju konteksta organizacije. Namen tega je, da vsak zaposleni razume in pozna ključna vprašanja ter odgovore glede organizacijske kulture in vrednot ter umeščanja organizacije v zunanja okolja in v različne ravni le-teh. Kontekst vključuje razumevanje in nenehno spremljanje informacij o potrebah in pričakovanjih deležnikov organizacije (tako zunanjih kot notranjih), ki so pomembni za izvajanje sistema vodenja kakovosti. Na ravni celotne organizacije je treba tudi identificirati zunanja in notranja vprašanja, ki vplivajo na namen organizacije, njeno strateško usmeritev in na izide sistema vodenja kakovosti. Na podlagi teh informacij je nato treba določiti in zamejiti področje uporabe standarda v obliki t. i. dokumentiranih informacij. Če določena zahteva iz standarda ne spada v področje uporabe standarda v organizaciji in obenem ne vpliva na sposobnost organizacije, da povečuje zadovoljstvo svojih strank in zagotavlja skladnost izdelkov ali storitev, se jo lahko izključi iz področja uporabe in sistema vodenja kakovosti (Slovenski inštitut za standardizacijo, 2015).

Procesni pristop omogoča vpogled in razumevanje procesov ter njihovih zahtev, uspešno izvajanje procesov in načrtovanje povezav med njimi. Vodenje procesov, ki so med seboj

povezani v sistem, omogoča cikel PDCA. Ta pomaga, da organizacija z uporabo procesnega pristopa zadovoljuje potrebe in obenem povečuje zadovoljstvo svojih strank. Za uspešno uporabo cikla PDCA pa moramo v prvi vrsti razumeti kontekst organizacije, zahteve strank in ključnih deležnikov. Šele na podlagi razumevanja le-teh lahko uspešno načrtujemo, izvajamo, preverjamo in neprestano izboljšujemo sistem vodenja kakovosti. V podporo temu pa sta še načelo voditeljstva in razmišljanje na podlagi tveganja. Slednje je poleg razumevanja celotnega konteksta organizacije eden od osnovnih vhodov v cikel PDCA. Omogoča prepoznavo ne samo tveganj, ampak tudi priložnosti, in oblikovanje ter izvedbo preventivnih ukrepov. Pomembno je tudi načelo voditeljstva. Na kratko povzeto to pomeni, da je višje vodstvo aktivno vpleteno v sistem vodenja kakovosti. Sodeluje pri njegovem definiranju in razvoju, sprejema odgovornosti, podpira zaposlene pri njihovem delu, vzdržuje primeren tok informacij, skrbi za doseganje predvidenih rezultatov in za potrebne vire ter dodeljuje vloge v sistemu. Na ravni celotne organizacije je treba obvladovati tudi znanje in spremembe, katerih cilje je treba določiti in voditi ter prepoznati njihove učinke (Slovenski inštitut za standardizacijo, 2015).

Standard ISO 9001:2015 loči dve vrsti dokumentiranih informacij. Eno vrsto predpisuje sam standard, drugo vrsto pa organizacija sama določi kot pomembno za uspešno izvajanje svojega sistema vodenja kakovosti. Standard ne predpisuje, v kakšni obliki se morajo hraniti in/ali vzdrževati omenjene informacije. Določa pa, da se mora za pridobitev in ohranitev skladnosti s standardom organizacije te informacije (Slovenski inštitut za standardizacijo, 2015, str. 24–25):

- ustvariti in posodabljeni v primerni obliki ter z relevantnimi podatki,
- obvladovati njihovo urejanje, dostopnost, varovanje in razpoložljivost,
- poskrbeti, da so dokumentirane informacije, ki prihajajo iz zunanjega okolja, primerno prepoznane in upravljane.

Dodatno standard določa, da se mora za namen vzpostavitve, izvedbe, vzdrževanja in nenehnih izboljševanj sistema vodenja kakovosti identificirati in oceniti procese, ki so relevantni za vodenje sistema. V tem sklopu se mora v primernem obsegu vzdrževati in hraniti dokumentirane informacije o (Slovenski inštitut za standardizacijo, 2015, str. 16–17):

- vhodih, izhodih, vrstnem redu in povezavah med procesi,
- načinih in postopkih, s katerimi se merijo in nadzirajo procesi,
- virih, tveganjih, priložnostih in odgovornostih ter pooblastilnih v zvezi s procesi.

Organizacija pridobi oz. obdrži certifikat skladnosti z ISO 9001:2015 v okviru zunanjih presoj, ki jih izvede neodvisna certifikacijska družba. Gre za podjetja, ki so specializirana za šolanje zunanjih presojevalcev, certificiranje, svetovanje in natančno spremljanje ter v določenih primerih celo sodelovanje pri pripravi novih verzij obstoječih ali povsem novih standardov. Pomembno je omeniti, da sama organizacija ISO ne izvaja presoj.



Zunanje presoje se izvajajo enkrat letno. Z njimi se preveri, ali je sistem vodenja kakovosti organizacije učinkovit in če še zmeraj izpolnjuje lastne organizacijske zahteve, kot tudi zahteve standarda. Na podlagi ugotovitev te presoje se certifikat lahko tudi izgubi. Da bi se pripravila na zunanje presoje in sama odkrila morebitne neskladnosti ter jih čimprej odpravila, mora presojana organizacija pred zunanjimi izvesti še lastne, notranje presoje. V teh sodelujejo zaposleni organizacije, ki se postavijo v vlogo zunanjih presojevalcev in izvedejo presoje oddelkov. Za uspešno izvedbo notranjih presoj je pomembno, da notranji presojevalci presojujejo organizacijske enote, v katerih ne delajo oz. se ukvarjajo z drugačnim področjem dela. Dodatno se v okviru notranjih presoj izvede še vodstveni pregled. Vodstvo podjetja pregleda sistem, njegovo skladnost in učinkovitost ter na podlagi ugotovitev primerno ukrepa (Slovenski inštitut za standardizacijo, 2015, str. 36–38).

Glavna prednost skladnosti organizacije s standardom je »zmožnost, da dosledno zagotavlja izdelke in storitve, ki izpolnjujejo zahteve odjemalcev ter veljavne zahteve zakonodaje in regulative« (Slovenski inštitut za standardizacijo, 2015, str. 7). Seveda pa je prednosti še veliko več. Velikokrat je certificiran sistem vodenja kakovosti tudi pogoj oz. predpogoj za prijavo na javne in zasebne razpise ter za sodelovanje med organizacijami. Omogoča okretno vodenje organizacije, motivira in povezuje zaposlene, upošteva vire, ki jih ima organizacija na razpolago, ter omogoča boljšo integracijo z drugimi sistemi vodenja. Za primer slednjega lahko vzamemo teoretični model sistematične integracije točk standarda ISO 9001:2015 z življenjskim ciklom vitkega in/ali Six Sigma projekta, ki so ga predstavili Marques, Meyrelles, Saraiva in Frazão-Guerreiro (2016).

## **1.2 Izkušnje in nadaljnji razvoj sistemov vodenja kakovosti**

Fonseca (2015) razloži, da tehnične komisije ISO, ki skrbijo za določeno področje standarda in njegovo vsebino, na 5 let revidirajo vsak obstoječi standard. Med revizijo prejšnje verzije standarda ISO 9001 leta 2011 je organizacija ISO izvedla spletno anketo z več kot 12.000 odzivi. Ti so pokazali, da si 64 % udeležencev v anketi želi okrepitev takrat ažurne verzije standarda. Najpomembnejši koncepti, poudarjeni v anketi, so bili vodenje virov, strankin glas, obvladovanje znanja in tveganj ter ukrepi. Problematike, na katere so opozorili v odprtem delu ankete, pa so bile vpletenost vrhovnega vodstva, ocenjevanje tveganj, neprestano poslovanje oz. načrtovanje in vključenost financ ter virov. Rezultati ankete so se upoštevali pri oblikovanju novega standarda, ki naj bi omogočal podlago za izpolnjevanje teh zahtev in zahtev vse bolj kompleksnega okolja še 10 let po izdaji (Fonseca, 2015).

Kaj pa o novi verziji standarda menijo zunanji presojevalci? Fonseca in Domingues (2017) sta anketirala 393 zunanjih presojevalcev standarda ISO 9001 iz 71 držav, ki so člani Mednarodnega registra certificiranih presojevalcev (ang. International Register of Certified Auditors, IRCA). Rezultati ankete so pokazali, da anketirani presojevalci menijo, da je standard ISO 9001:2015 skladen s sodobnimi koncepti poslovanja in vodenja kakovosti ter

da bo uporabno orodje za organizacije. Anketa je dodatno pokazala, da presojevalci menijo, da obstaja močna pozitivna povezava med sodobnimi pristopi k vodenju, ki jih omogoča standard ISO 9001:2015, in vrednostjo, ki jo standard prinese certificiranim podjetjem (Fonseca & Domingues, 2017).

Ouellette (2018) v članku za Quality Magazine povzema ugotovitve o prednostih, slabostih in smernicah pri vpeljavi nove verzije standarda v podjetja. Te ugotovitve je povzela na podlagi povratnih informacij zunanjih presojevalcev iz presojevalske hiše Orion Registrar, ki deluje v Združenih državah Amerike. Med splošnimi opažanji, ki so jih poudarili zunanji presojevalci družbe Orion Registrar, so naslednja (Ouellette, 2018):

- kljub temu da poslovnik vodenja in dokumentacija (preventivnih) postopkov v novi verziji standarda nista več potrebna, ju večina organizacij še vedno ima v prvotni obliki in ju sproti prilagaja,
- kljub začetnim pomislekom in odporu do sprememb je nova verzija standarda v splošnem zahtevala manjši obseg spremembe v organizacijskih sistemih vodenja kakovosti,
- določene organizacije lažje razumejo in posledično lažje razvijajo svoje sisteme vodenja kakovosti, saj jim daje nova verzija pri tem več svobode,
- vključenost zaposlenih v sistem je večja, saj so poudarjene vloge zaposlenih pri ohranjanju in tvorjenju organizacijskega znanja,
- trije glavni razlogi za certificiranje (izboljševanje splošnega sistema vodenja, povečanje prodaje in ker je to pogoj) ostajajo enaki.

Avtorica v istem članku predstavi še nekaj težav, ki so jih po opažanju zunanjih presojevalcev imele organizacije pri certificiranju in vpeljevanju nove verzije standarda. Na kratko povzeto so te težave nastajale pri (Ouellette, 2018):

- povezavi potreb, priložnosti, nevarnosti in pričakovanj s cilji in načrti aktivnosti,
- mnenju organizacij, da manjša potreba po dokumentiranju informacij pomeni tudi zmanjšanje zahtev standarda – nasprotno, v določenih točkah je zahtev celo več,
- vpeljavi načrtovanja ukrepov za obravnavo tveganj v poslovno prakso, saj so ga organizacije dojemale kot dodatno nepotrebno breme,
- razumevanju vloge vodstva in odgovornosti vsakega posameznika za uspešen sistem vodenja kakovosti,
- zunanjih presojah, ker so v določenih točkah organizacije težko dokazale skladnost zaradi splošne zasnove zahtev.

Kako pa certificirane organizacije vrednotijo nov standard? Da Fonseca in Domingues (2018) sta s svojo empirično raziskavo med 310 portugalskimi organizacijami s certifikatom oz. v postopku prehoda na novo verzijo certifikata odkrila, da:

- so bile tri najpomembnejše pridobitve organizacij z novim standardom razmišljanje na podlagi tveganja, opredelitev konteksta organizacije in prepoznava ključnih deležnikov organizacije,
- so bile te tri najpomembnejše pridobitve obenem tudi uvedene oz. se pričakuje, da se bodo uvedle z največ težavami,
- organizacije boljše vrednotijo in dojemajo zunanje kot notranje koristi, ki jih prinaša standard,
- so najpomembnejše koristi, ki so jih poudarile organizacije v raziskavi, izboljšano zavedanje o tveganjih in zmanjševanju njihovega vpliva, zaveza vrhovnega vodstva, izboljšano zavedanje o deležnikih in njihovih zahtevah ter pričakovanjih glede izdelkov in storitev ter prepoznavanje priložnosti,
- organizacije, ki jih je k certificiranju spodbudila zunanja motivacija, vrednotijo vse prednosti višje kot tiste organizacije, ki jih je spodbudila notranja motivacija,
- so dojemanje prednosti standarda pri raziskovanih organizacijah in velikost ter mednarodna prisotnost le-teh močno in negativno povezane.

Raziskava prehoda oz. certificiranja po novi verziji standarda, ki so jo izvedli da Fonseca, Domingues, Machado in Harder (2019) med 222 z ISO 9001:2015 certificiranimi organizacijami iz Portugalske, Romunije, Švice in Turčije, prinaša zanimive ugotovitve. Tudi v tej mednarodni empirični raziskavi so raziskovane organizacije ocenile, da so razmišljanje na podlagi tveganja, opredelitev konteksta organizacije in prepoznava ključnih deležnikov organizacije najpomembnejše pridobitve in obenem v praksi najtežje uvedene. Z raziskavo so avtorji dokazali, da obstajajo razlike v pristopu organizacij k prehodu na novo verzijo standarda. Te so odvisne od države, gospodarskega sektorja, velikosti in obsega uporabe sistema vodenja kakovosti v organizaciji. Velikost organizacije je vplivala tudi na pristop k izobraževanju o novem standardu; 58 % vseh vprašanih organizacij je izkoristilo seminarje in usposabljanja, 22,7 % jih je uporabilo zunanje svetovalce in 29,8 % se jih je nanašalo na svoje notranje vire. Mikropodjetja so v največji meri uporabljala prav slednje. Avtorji raziskave povezujejo udeležbo na seminarjih in usposabljanjih ter pridobivanje informacij od certifikacijskih hiš z uspešno implementacijo standarda v organizacijo. Tak pristop svetujejo vsem podjetjem, ki so na poti pridobitve omenjenega certifikata in ga poudarjajo kot primer dobre prakse. Najpomembnejša ugotovitev te raziskave pa je, da je mogoče načrt prehoda na sistem vodenja kakovosti ISO 9001:2015 standardizirati in prilagoditi glede na državo, gospodarski sektor, velikost in obseg področja uporabe standarda organizacije (da Fonseca, Domingues, Machado & Harder, 2019).

Na kratko lahko povzamemo, da tako certificirane organizacije kot tudi zunanji presojevalci pozitivno vrednotijo standard ISO 9001:2015 in glavne spremembe, ki jih prinaša. Prav tako lahko sklepamo, da je standard v skladu s sodobnimi načini vodenja in prinaša dodano vrednost (Fonseca & Domingues, 2017). Je pa pri certificiranju oz. prehodu na novo verzijo standarda prihajalo tudi do raznovrstnih težav. Izkazalo se je, da

so najbolj težavne zahteve standarda certificiranim organizacijam prinesle tudi največ koristi (da Fonseca & Domingues, 2018). Vodenje dokumentiranih informacij ponekod še zmeraj delno sloni na prejšnji verziji standarda in glavni razlogi za certificiranje ostajajo enaki (Ouellette, 2018). Dodatno lahko sklepamo, da je možno načrt certificiranja oz. prehoda na novo verzijo standarda standardizirati in prilagoditi organizacijam (da Fonseca, Domingues, Machado & Harder, 2019).

V začetku naslednjega desetletja lahko od tehničnih komisij ISO pričakujemo revidiranje obstoječe verzije standarda ISO 9001. V času revizije lahko pričakujemo še eno anketo organizacije ISO za certificirane organizacije, ki bo podlaga za odločitev o spremembi trenutne verzije standarda. V letu 2017 je bilo po svetu več kot milijon z ISO 9001 certificiranih organizacij (International Organization for Standardization, 2018), kar pomeni, da bodo spremembe, povezane s tem standardom, tudi v prihodnosti zelo zanimive in pomembne za poslovni svet (Fonseca & Domingues, 2017). Zaradi splošnih in bolj odprtih zahtev ter očitnih prednosti standarda lahko pričakujemo, da se bo število certificiranih organizacij še povečevalo. Prav tako domnevam, da se bo standard ISO 9001 tudi v prihodnje razvijal v smeri celovitega obvladovanja kakovosti (TQM).

## **2 SODELOVALNA PROGRAMSKA OPREMA**

Med glavnimi cilji sodobnih organizacij so zbiranje, zagotavljanje, ohranjanje in deljenje znanja na ravni celotne organizacije ter skupno sodelovanje. Od teh izzivov sta najtežja zbiranje in ohranjanje znanja, saj zahtevata širok nabor izkušenj iz na prvi pogled nepovezanih področij. Če hočemo uspešno povezati ljudi v organizaciji in omogočiti pretok ter ustvarjanje znanja, moramo v prvi vrsti omogočiti skupno delovanje oz. sodelovanje zaposlenih. V vsebinskem sklopu tega poglavja poglobljeno predstavljam sodelovalno programsko opremo Confluence, ki se uporablja v izbranem podjetju za zbiranje znanja in skupno sodelovanje.

Osnovni namen sodelovalne programske opreme (ang. collaboration software) je, da zaposlenim z različnih področij dela omogoči skupno delovanje na poti k skupnemu cilju (Johnson-Lenz & Johnson-Lenz, 1990). V literaturi se pogosto zasledi tudi izraz socialna programska oprema, ang. social collaboration software (Orta-Castañon, Urbina-Coronado, Ahuett-Garza, Hernández-de-Menéndez & Morales-Menendez, 2018). Beseda »socialna« prihaja iz besedne zveze »socialna omrežja«, ki so s svojim pojavom in revolucionarnimi idejami močno vplivala na nadaljnji razvoj sodelovalne programske opreme. Ta mora danes že v zametkih imeti veliko elementov socialnih omrežij (npr. uporabniški profili in enostavna uporaba), če se hočemo z njo sploh približati končnemu uporabniku (Schubert & Glitsch, 2015). Ashenden (2013) ugotavlja, da je bila sodelovalna programska oprema pred pojavom socialnih omrežij v praksi bolj skoncentrirana na eni fizični lokaciji z manjšo ekipo, ki je morala biti prav tako fizično prisotna. Pojav socialnih omrežij pa je povzročil preporod teh konceptov. Dandanes so socialne lastnosti sodelovalne programske opreme

poleg že omenjene enostavne uporabe še nehierarhični pristop k sodelovanju, boljša vključenost v dnevne aktivnosti, široka interna dostopnost informacij, boljša podpora medorganizacijskemu in medoddelčnemu sodelovanju ter lažje prepoznavanje potenciala v ljudeh (Ashenden, 2013). Te nove lastnosti so omogočile boljše sodelovanje, saj lahko danes prek omenjene programske opreme ljudje iz različnih koncev sveta sodelujejo v ekipah, ki so lahko veliko večje in bolj raznolike. To omogoča tudi lažje zbiranje in hranjenje znanja.

Seveda pa sama sodelovalna programska oprema brez ljudi, ki jo aktivno uporabljajo, ne pomeni čisto nič. Za uspešno implementacijo sodelovalne programske opreme v organizacijo potrebujemo sistem, ki ga Schubert in Glitsch (2016) imenujeta sodelovalni sistem podjetja (ang. Enterprise Collaboration System, v nadaljevanju: ECS). Vanj so poleg (sodelovalne) programske opreme vključeni še strojna oprema, procesi in vidiki organizacije ter ljudje (Schubert & Glitsch, 2016). Taki sodelovalni sistemi so za organizacije še posebej privlačni, saj jim omogočajo omejevanje dostopa oz. večjo varnost in lastništvo nad podatki, ki je pomembno za zbiranje in ohranjanje znanja v organizaciji (Schubert & Williams, 2013).

## **2.1 Vpeljava sodelovalne programske opreme v organizacije**

V prvem koraku vpeljave sodelovalne programske opreme se mora organizacija vprašati, kaj njeni bodoči uporabniki pričakujejo od nje. Komarov, Kazantsev in Grevtsov (2014) ugotavljajo, da so najpomembnejši elementi, ki jih povprečen uporabnik pričakuje od omenjene programske opreme, preprosta uporaba, varnost, cena, zasnova in uporabniški vmesniki. Pomembna sta tudi podpora uporabnikom in vodenje dokumentacije. Obenem avtorji na podlagi raziskave sklepajo, da so najučinkovitejši spletni komunikacijski kanali spletni brskalniki, oglasi prek e-pošte, uradne spletne strani, blogi in socialna omrežja (Komarov, Kazantsev & Grevtsov, 2014).

V praksi pa je proces izbire velikokrat poenostavljen. Deihl, Kuettner in Schubert (2013) ugotavljajo, da se organizacije pri izbiri sodelovalne programske opreme pogosto zanašajo predvsem na pretekle izkušnje zaposlenih in priporočila obstoječih zunanjih dobaviteljev. Težave se lahko pojavijo zaradi preskoka projektne planiranja in zbiranja zahtev bodočih končnih uporabnikov. Namesto tega so se proučevana podjetja zanašala na to, da peščica uporabnikov, ki sistem pozna iz preteklih izkušenj, promovira njegovo uporabo ostalim zaposlenim v organizaciji. Pomembno dejstvo, ki se ga organizacije pri vpeljavi takšne programske opreme žal pogosto ne zavedajo, je, da so za uspešno vpeljavo potrebne tudi kulturne spremembe v organizaciji. Večina truda se tako vложи v začetne (predvsem tehnične) korake vpeljave orodja, kar pa še ni dovolj, da se orodje začne uporabljati v primernem obsegu in na zelen način. Težave se lahko še poglobijo, če vodstvo spremlja neustrezne (predvsem finančne) kazalnike, saj ti ne odražajo realnega stanja uporabnikovega prevzema programske opreme (Deihl, Kuettner & Schubert, 2013).

Da bi se izognili zgoraj navedenim težavam, povezanim z uporabnikovim prevzemom programske opreme, sta Schubert in Glitsch (2015) razvila model prepoznavne zahteve sodelovalnega sistema podjetja (ang. Identification of Requirements for Enterprise Social Software, v nadaljevanju: model IRESS). Ta nam pomaga pri prepoznavi zahtev bodočih uporabnikov in jih obravnava z vidika konteksta organizacije (glej prilogo 1: Model IRESS). Model se mora uporabljati že od samega začetka vpeljave in mora upoštevati zahteve, ki jih bodoči končni uporabniki pričakujejo tako od programske opreme kot tudi od celotnega ECS. Za uspešno uporabo modela IRESS mora organizacija najprej proučiti svoje poslovne procese in primere uporabe z namenom izdelave pregleda nad zaporedjem aktivnosti in svojimi organizacijskimi enotami. Razlika med poslovnimi procesi in primeri uporabe je, da imajo poslovni procesi jasno definirano zaporedje aktivnosti, medtem ko zaporedje aktivnosti v primerih uporabe ni tako očitno in je prilagodljivo. Primer uporabe je pojem na visoki ravni, zaradi katerega ECS v podjetju obstaja in ki se obravnava s poslovnega vidika. Primer uporabe je lahko npr. projektno vodenje. Na podlagi ugotovitev iz proučevanja poslovnih procesov in primerov uporabe lahko organizacija prepozna področja, ki vsebujejo 4 najpomembnejše sodelovalne aktivnosti (ang. C<sup>4</sup> activities – Communication, Collaboration, Content, Coordination), to so komunikacija, sodelovanje, izdelava vsebin in koordinacija (v nadaljevanju: aktivnosti C<sup>4</sup>). Na teh področjih se lahko oblikujejo sodelovalni scenariji, podprti z elementi sodelovalne programske opreme. Sodelovalni scenarij nudi več podrobnosti, je prilagodljiv kontekstu sodelovanja in nalogam, ki izhajajo iz njega. Vsebuje igralce, naloge, medsebojni vpliv le-teh in prikazuje, kako jih je možno podpreti s tehnologijo. Sodelovalni scenariji so torej splošni in podprti z elementi sodelovalne programske opreme (zapisniki sestankov, odložišče datotek itd.). Povezujejo poslovni in tehnični vidik sodelovalne programske opreme (glej prilogo 2: Povezava elementov programske opreme s primeri uporabe prek sodelovalnih scenarijev). Razkrijejo nam, kaj se pričakuje od sodelovalne programske opreme in od ECS ter kateri elementi omenjene opreme so najpomembnejši za organizacijo glede na njen kontekst (Schubert & Glitsch, 2015).

## **2.2 Predstavitev rešitev sodelovalne programske opreme**

Ko so tehnične in uporabniške zahteve zbrane in primeri uporabe in sodelovalni scenariji povezani ter določeni, se lahko začne primerjati ponudnike in njihove izdelke. Gotta, Drakos in Mann (2015) so izvedli pregled ponudnikov sodelovalne programske opreme. Podjetje Google so uvrstili v skupino vizionarjev na trgu. Ponuja širok izbor tehnologij v oblaku, kot je na primer G-Suite, ki vsebuje aplikacije za sodelovanje, urejanje in deljenje dokumentov ter vsebin (Google, 2019). Google je osredotočen na prijaznost do uporabnikov in ponuja pakete G-Suite po dostopnih cenah. Fokus je na uporabnikovem prevzemu izdelka, kar je dvorezni meč, saj po drugi strani na stranski tir postavlja globljo funkcionalnost, ki jo pričakujejo naprednejši uporabniki. Podjetje Huddle so avtorji uvrstili v skupino nižnjih ponudnikov, osredotoča pa se predvsem na medorganizacijsko sodelovanje. Najpomembnejši elementi, ki jih Huddle ponuja s svojimi tremi paketi, so

varno deljenje dokumentov, mobilnost in podpora zunanjim ekipam z namenom boljšega medorganizacijskega sodelovanja s partnerji in strankami (Huddle, 2019). Ravno zaradi poudarka na slednjem ni nujno primeren za vsako organizacijo in njen kontekst. Podjetje IBM avtorji uvrščajo v razred voditeljev na trgu. Glavni izdelek tega podjetja na področju sodelovalne programske opreme je IBM Connections. Gre za zaokroženo programsko opremo, primerno za deljenje informacij in skupno delo na ravni celotne organizacije. Vsebuje veliko elementov socialnih omrežij, kot so na primer blogi, skupnosti, deljenje dokumentov, forumi in uporabniški profili (IBM, 2019). Za še večjo funkcionalnost se lahko poveže z ostalimi orodji IBM (npr. IBM Notes in IBM Sametime), kar pripomore k postavitvi močne platforme za sodelovanje. Po drugi strani pa lahko številne integracije povzročijo tudi preveliko kompleksnost sistema (Gotta, Drakos & Mann, 2015).

V organizaciji, ki jo proučujem v tej zaključni strokovni nalogi, se uporablja sodelovalna programska oprema Confluence razvijalca Atlassian. V podporo delovanju te programske opreme se uporablja še programska oprema Jira istega razvijalca.

## **2.3 Atlassian Confluence**

Razvijalec Atlassian je avstralsko podjetje, ustanovljeno leta 2002, s sedežem v Sydneyju. Njihove najbolj znane rešitve so Confluence, Jira, Hipchat in Trello. S svojimi izdelki pokrivajo področja računalniškega programiranja, projektnega vodenja, sodelovanja in informacijske varnosti (Atlassian, 2019c).

Gotta, Drakos in Mann (2015) so v svojem pregledu ponudnikov sodelovalne programske opreme podjetje Atlassian uvrstili v razred izzivalcev. Sodelovalna programska oprema Confluence, ki je eden izmed najbolj znanih izdelkov podjetja Atlassian, po mnenju avtorjev izziva trg s svojo zasnovano. Ta je podobna Wikipediji, s poudarkom na dokumentaciji in z vrsto elementov socialnih omrežij, ki pripomorejo k povezovanju delovnih aktivnosti in ljudi pri vsakdanjem delu. Uporabnik lahko dostopa do Confluencea prek podprtih spletnih brskalnikov, vsebina na Confluenceu pa sloni na okolju hypertext in programskem jeziku Java. To okolje omogoča enostavno in preprosto uporabo orodij za urejanje vsebin v programski opremi. Confluence se lahko nadgradi s širokim izborom dodatkov (ang. add-ons), ki jih razvijajo Atlassianovi partnerji in so dostopni na Atlassianovi tržnici (ang. Atlassian Marketplace). Ti lahko izboljšajo oz. povečajo uporabnost in vrednost programske opreme v očeh uporabnika (Gotta, Drakos & Mann, 2015).

### **2.3.1 Glavni vsebinski pojmi in koncepti**

Za lažje razumevanje urejanja vsebine na Confluenceu Stefan Kohler (2013) razloži osnovne vsebinske pojme in koncepte, na katerih sloni programska oprema. Prostor (ang. space) je ločeno vsebinsko področje v programski opremi, ki vsebuje strani (ang. pages).

Prostor je tako sestavljen iz naslovne strani, pod katero je struktura navadnih strani (glej prilogo 3: Primer strani na Confluenceu). Prostor vsebuje vsaj naslovno stran. Poznamo dva tipa prostorov v Confluenceu, to sta globalni (ang. global) in osebni (ang. personal) prostor. Globalni prostor je namenjen organizacijskim enotam, vsebinam in ekipam, osebni prostor pa posameznemu uporabniku in njegovim potrebam. Obe vrsti prostorov se lahko zakleneta za urejanje in celo skrijeta za določene uporabnike ali skupine uporabnikov. Prikaz vseh prostorov je možen v prostorskem imeniku (ang. space directory, glej prilogo 4: Imenik prostorov). Tu se lahko prostori dodajo tudi v vsebinsko povezane kategorije (ang. categories), ki jih lahko dodajo administratorji sistema in lahko imajo poljubno ime. Tudi posamezne strani v prostorih se lahko zaklenejo za urejanje ali prikazovanje. Strani so predstavljene kot srčika Confluencea, kjer se delijo in hranijo informacije. Na straneh se nahaja dejanska vsebina. Strani je mogoče izvažati v obliki datotek Adobe PDF ali Microsoft (v nadaljevanju: MS) Word, mogoče jih je celo prenesti kamorkoli v hierarhijo strani na določenem prostoru, vendar ne nad prostor. Stran je po vsebinski hierarhiji zmeraj podrejena prostoru in ne more obstajati zunaj njega, lahko pa se prestavi na drug prostor. Posebna vrsta strani so blogovske objave, ki so prav tako lahko samo znotraj prostora. Blogi se od navadnih strani razlikujejo po tem, da so lahko strukturirani samo po datumu objave in se ne morejo predstavljati med prostori (Kohler, 2013).

### 2.3.2 Osnovno urejanje vsebin

Za dodajanje globalnih prostorov mora imeti povprečen uporabnik posebne pravice, medtem ko za dodajanje strani v globalnih prostorih ne potrebuje nikakršnih pravic. Stran se doda tako, da v zgornjem levem kotu prostora kliknemo na gumb »Create«. Na novo ustvarjeni strani lahko uporabnik v urejevalnem načinu (glej prilogo 5: Urejevalni način strani s prikazom funkcij in makrov) doda naslov strani, uredi besedilo, doda osnovne tabele prek preglednega urejevalnika, omeji urejanje ali dostop do ustvarjene strani, doda strani poljubno oznako (ang. label) ali vstavi makro. Oznake so pomembne, saj lahko s pravilno uporabo precej poenostavijo iskanje vsebin na Confluenceu. Kohler (2013) predstavi makro kot dodatno funkcionalnost urejevalnika strani na Confluenceu. Omogoča namreč prikazovanje dinamičnih informacij. Do seznama razpoložljivih makrov lahko dostopamo prek brskalnika makrov v urejevalnem pogledu strani. Dodatni makri se lahko po želji dokupijo prek Atlassianove tržnice (Kohler, 2013).

Na vsako stran se lahko dodajo tudi priponke v obliki datotek MS Office in PDF. Mogoče je celo dodati video in avdio vsebine ter slike ali cele galerije. Datoteke se lahko preprosto dodajo z vlečenjem in spustom (ang. drag-and-drop) datoteke na stran. Za prikaz datotek na strani moramo uporabiti posebne prikazne makre, saj so datoteke samodejno shranjene v ozadju strani in se ne prikažejo same. Datoteka na strani je uporabniku dostopna za ogled in prenos samo v primeru, če ima pravico videti stran. Tako stran kot datoteka imata na Confluenceu svojo verzijo. Nova verzija strani se ustvari vsakič, ko se shranijo spremembe na strani. Nova verzija dokumenta nastane, ko v predogledu dokumenta na strani naložimo



novo verzijo iste vrste dokumenta (npr. nova verzija dokumenta MS Word je lahko samo drug dokument MS Word). Na stran lahko tudi vstavimo hiperpovezave na druge spletne strani ali strani znotraj Confluencea.

Iskanje vsebin v Confluenceu poteka prek iskalnika v navigacijski ploščici, ki je dostopna na vsakem prostoru in strani. Hitro iskanje ponudi rezultate po iskalnih besedah. Naprednejše iskanje poteka po prostorih, datumih objav ali sprememb, straneh, blogih, imenih pripetih datotek in uporabnikih. Naprednejše iskanje lahko poteka tudi po oznakah.

### 2.3.3 Elementi socialnih omrežij

Uporabnik lahko pod vsako stranjo ali objavo na blogu napiše komentar, ki se pokaže v obliki teme (ang. thread), in všečka stran. Komentarji, blogi in možnost všečkanja objav se lahko po želji popolnoma odstranijo s prostora.

Če uporabnik na določenem prostoru, strani ali blogu zasledi vsebino, ki ga zanima, lahko to vsebino tudi spremlja prek funkcije »Watch«. Tako uporabnik dobi na svojo e-pošto obvestilo o vsaki spremembi, ki se zgodi na strani, razen če oseba, ki stran ureja, izklopi možnost obveščanja. Uporabnik si lahko z oznako najljubše (ang. favourites) tudi označi stran ali prostor za hitrejši dostop. V primeru povezave Confluencea z Atlassianovim programskim orodjem za sledenje procesa dela Jira je mogoče obvestila iz tega programa avtomatsko prikazati tudi v Confluenceu (Kohler, 2013).

### 2.3.4 Dodatno o sodelovalni programski opremi Confluence

Vsak prostor lahko ima svojega administratorja, ki dodaja pravice za ta prostor posameznikom ali skupinam. Onemogoči lahko celo določene socialne funkcije prostora. Prostore se lahko tudi omogoči za dostop anonimnim uporabnikom, vendar se ta funkcija v splošnem odsvetuje (Kohler, 2013). Tudi posamezne strani se lahko zaklenejo za dostop ali urejanje, vendar so ta dovoljenja podrejena dovoljenjem prostora. Administrator prostora lahko ureja vse strani prostora in dostopa do njih. Kohler (2013) kot primere dobre prakse našteva majhno število administratorjev, osebni prostor za administratorje, dodajanje dostopa samo tistim, ki ga res potrebujejo (kljub ideji čimbolj odprtih vsebin), in popis postopkov ter dostopa uporabnikov.

Confluence ponuja tudi možnost izdelave predlog (ang. templates). Predloga vsebuje vnaprej definirano vsebino na ravni strani. Uporabi se jo lahko samo za izdelavo nove strani. Predloge se lahko izdelajo na ravni posameznega prostora ali na globalni ravni, kjer so dostopne za vse in se lahko uporabijo na kateremkoli prostoru. Predloga se ureja na zelo podoben način kot vsaka navadna stran.

### 2.3.5 Predstavitev programske opreme Atlassian Jira

V proučevanem podjetju se za sledenje procesa dela uporablja še en znan Atlassianov izdelek – Jira. Ta je prav tako zasnovan na programskem jeziku Java in dostopen prek podprtih brskalnikov. Obstajajo tri vrste izdelkov Jira: Jira Core, namenjen vodenju običajnih poslovnih projektov z osnovnimi funkcijami, Jira Software, namenjen vodenju prilagodljivih (agilnih) projektov tipa Scrum in Kanban, povezanih s programsko opremo, ter Jira Service Desk, namenjen uporabi v oddelkih informacijske tehnologije (ang. Information Technology, v nadaljevanju: IT), s katerim se lahko ustvari tudi interna (tehnična) podpora uporabnikom sistema (Li, 2016).

Vsem trem programskim verzijam je skupno to, da omogočajo odpiranje, načrtovanje in vodenje različnih vrst projektov. Pod vsakim projektom je mogoče odpreti več zahtevkov (ang. issues) ali nalog (ang. tasks), ki so lahko različnih tipov in pod katere se beleži dejansko delo z vpisovanjem ur in opisom dela; v nadaljevanju zanje uporabljam krovni izraz zahtevke v Jiri. Li (2016) tako opiše zahtevke v Jiri kot enoto dela, ki ga lahko opravi uporabnik (Li, 2016).

Confluence in Jira se lahko med seboj povežeta in prek Confluencea je možno spremljati stanje projektov ali zadev v Jiri. Več o tem v naslednjih poglavjih.

## **3 PREDSTAVITEV UPORABE SODELOVALNE PROGRAMSKE OPREME CONFLUENCE V IZBRANEM PODJETJU**

Proučevano podjetje je certificirano po standardu SIST EN ISO 9001:2015 in uporablja programski opremi Atlassian Confluence in Jira. V tem poglavju predstavljam, kako se sodelovalna programska oprema Confluence s podporo programske opreme za sledenje dela Jira uporablja v podjetju za vodenje sistema kakovosti po standardu ISO 9001:2015.

### **3.1 Opis proučevanega podjetja**

Proučevano podjetje je bilo ustanovljeno pred več kot 30 leti. Posluje na domačem trgu in na mednarodnih trgih. Že od samega začetka sledi najnovejšim priložnostim na področju razvoja informacijsko-komunikacijskih tehnologij za poslovna okolja. Zaposluje okoli 150 ljudi. Glavni cilj podjetja je zadovoljstvo strank, svoje zaposlene in njihovo znanje pa dojema kot najpomembnejša in nepogrešljiva vira za dosego zastavljenih ciljev in rast. Za podjetje je zelo pomembna tudi skladnost z domačimi in mednarodnimi predpisi in standardi.

Večino notranjih procesov podjetje izvaja samo, kar pomeni, da je v podjetju veliko ljudi z različnih področij poslovanja. Posledično to zahteva visoko raven sodelovanja med zaposlenimi z različnih področij dela in prisotnost širokega nabora znanja in izkušenj. Med

drugim se je skozi vsakoletne presoje ustvarilo tudi raznovrstno znanje in pridobile so se izkušnje glede standardov ISO, saj je podjetje že vrsto let certificirano po standardu ISO 9001 in njegovih verzijah. Na tem mestu velja omeniti, da je podjetje certificirano tudi po standardu ISO 27001:2013 – Sistemi vodenja informacijske varnosti, ki je zgrajen na sistemu vodenja kakovosti ISO 9001:2015. Vsebuje naprednejše zahteve za vodenje sistemov informacijske varnosti, ki pa za to zaključno strokovno nalogo, ki se osredotoča predvsem na vidik upravljanja notranjih vsebin in znanja v skladu s standardom ISO 9001:2015, niso tako pomembne. To seveda nikakor ne pomeni, da zahteve standarda ISO 27001:2013 niso pomembne za upravljanje notranjih vsebin. Pomeni pa, da v tej nalogi najprej razmišljam na podlagi zahtev standarda ISO 9001:2015, kjer bo potrebno, pa obravnavam in na kratko razložim še zahteve standarda ISO 27001:2013 v praksi.

### **3.2 Uporaba sodelovalne programske opreme Confluence v podjetju**

Podjetje je sodelovalno programsko opremo Confluence uvedlo poleti leta 2018, kar pomeni, da se v času pisanja te naloge programska oprema v podjetju uporablja že eno leto. Programska oprema za spremljanje delovnega procesa Jira se v podjetju uporablja od spomladi 2018. V podjetju se uporabljajo vse tri vrste programske opreme Jira, prek katerih se vodi poslovne projekte (ang. business) in projekte programskih oprem (ang. software), omogočajo pa vzpostavitev notranje podpore uporabnikom (ang. service desk). Prek slednje je med drugim tudi zagotovljena tehnična pomoč tako za Confluence kot za Jiro. Proces vsebinske uporabniške podpore pa ni tako formaliziran in poteka prek e-pošte, telefona in aplikacij za sporočanje. Z namenom vsebinske uporabniške podpore za Confluence in Jiro so bila izdelana tudi uporabniška navodila, ki se hranijo v svojem prostoru na Confluenceu. Gre za strukturo strani, združenih glede na vsebino v obliki zajetih slik zaslona (ang. screenshots) z dodanimi navodili v obliki puščic in besedila. Na domači strani prostora in na krovnih straneh v strukturi so tudi iskalna polja, ki omogočajo iskanje vsebine po besedah v prostoru uporabniških navodil.

Vsak zaposleni v podjetju ima uporabniški račun za Confluence in Jiro ter dostop do njiju. Možnost ustvarjanja in urejanja osebnih prostorov na Confluenceu je odprta za vse uporabnike, vendar teh prostorov ni veliko. Trenutno ima Confluence v podjetju za globalne prostore na voljo tri kategorije, v katere se lahko ti vsebinsko razvrstijo: Dokumentacija (ang. Documentation), Baze znanja (ang. Knowledge-bases) in Ekipe (ang. Teams). Nekaj prostorov je tudi brez kategorij. Podpoglavja v nadaljevanju so razdeljena po omenjenih kategorijah, saj imajo prostori glede na kategorijo različne vsebine in namene.

### 3.2.1 Dokumentacija

Kategorija Dokumentacija naj bi zajela predvsem operativne prostore Confluencea, prek katerih se redno odlaga, ureja in posodablja vsebina projektne dokumentacije. To je jasno že ob prvem pogledu na imena prostorov v tej kategoriji.

Večina projektne dokumentacije je v dveh prostorih, ki sta med seboj vsebinsko ločena. Tu se vodi projektna dokumentacija večine projektov pod okriljem projektne pisarne v podjetju. Ta vsebinska ločitev je drugačna od ločitve poslovnih projektov in projektov programskih oprem v Jiri. V nasprotju z ločitvijo tipov projektov v Jiri, ki pomeni tudi samodejno prilagoditev vsebinskih lastnosti izbranega tipa projekta v Jiri, med prostoroma za vodenje projektne dokumentacije v kategoriji Dokumentacija na Confluenceu ni samodejne prilagoditve vsebinskih lastnosti. Sta pa hierarhiji strani v prostorih seveda drugačni. En prostor ima strukturo strani razdeljeno po tehnologijah, drugi pa po življenjskem ciklu projekta. Glavni elementi na straneh teh prostorov so poleg besedila še tabele, seznam in odložišče gradiv. Projektna pisarna podjetja, ki najpogosteje uporablja omenjena prostora, je za namen lažjega opravljanja dela in manjše izgube časa z urejanjem vsebine prosila za pomoč pri standardiziranju vodenja projektne dokumentacije prek Confluencea. Do sedaj je namreč njihovo delo potekalo tako, da je moral projektni vodja na Confluenceu ročno odpirati strani in jih polniti z vsebino. Za namen standardizacije je oddelek IT izdelal poseben makro, ki na podlagi izbranih parametrov in uporabnikovih besednih vnosov prilepi vnaprej definirano strukturo strani in njihovo vsebino na enega izmed dveh projektnih prostorov. Ta struktura vsebuje vse obvezne elemente in strukturo projektne dokumentacije. Uporabnik naj bi tako samo dopolnil prilepljene strani z vsebino, vezano na posamezen projekt, in se mu ne bi bilo treba več toliko ukvarjati z njihovim oblikovanjem. V času pisanja te naloge je makro še v obdobju testiranja s strani bodočih uporabnikov.

Posebnost vodenja projektne dokumentacije v tej kategoriji je prostor, ki je namenjen samo projektom ene stranke, ne glede na vrsto projekta. Razlog za tak prostor je, da gre za stranko strateškega pomena, za katero je bilo izvedeno oz. se izvaja še veliko število projektov in je vsebina prevelika za vodenje prek skupnih prostorov za projekte.

Potencialni administrativni problem pri vodenju projektne dokumentacije za več projektov na enem prostoru je lahko urejanje dostopa. Cel prostor se lahko skrije oz. zaklene za urejanje za uporabnike, ki ne delajo na teh projektih in nimajo razloga za dostopanje. Problem nastane, če na projektih delajo različne ekipe, ki ne smejo videti drugih projektov v prostoru, npr. zaradi narave podatkov. Pravice se morajo tako urejati na ravni strani in podstrani, kar lahko pripelje do zmede. So pa v podjetju taki primeri omejevanja dostopa znotraj prostorov izjemno redki.

### 3.2.2 Baze znanja

Kategorija Baze znanja vsebuje prostore, katerih namen je zbiranje uporabnega znanja in navodil. Predvsem gre za uporabo programske opreme, dostopne povprečnemu zaposlenemu, in dodatne programske ter celo strojne opreme, s katero delajo bolj specializirani oddelki.

Tu je prostor z uporabniškimi navodili za Confluence in Jiro, ki jih omenjam v tem poglavju. Na omenjenem prostoru se ustvarjajo tudi navodila za ostalo programsko opremo, ki je v podjetju splošno dostopna. V to kategorijo med drugim spada tudi prostor interne uporabniške podpore podjetja, ki vsebuje navodila za uporabo le-tega prek Jira Service Desk.

Posebno pozornost velja nameniti prostoru za zbiranje znanja podpornega oddelka. Oddelek neprekinjeno deluje vsak dan z namenom podpore strankam. Skozi svoj delovni proces zaposleni v oddelku naletijo tudi na raznovrstne težave, ki jih zabeležijo in nato delijo na tem prostoru skupaj z navodili za njihovo odpravo. S tem zaposleni ne gradi samo svojega znanja, temveč tudi znanje celotnega oddelka in podjetja, saj je prostor odprt za vpogled vsakemu uporabniku. Gre za tehnično in administrativno znanje z različnih področij uporabniške podpore. Zaradi pričakovanja ogromne količine vsebine je administrator prostora na krovno stran zapisal jasna in preprosta navodila, kako se strani dodajajo in umeščajo v prostor glede na njihovo vsebino. Zaposleni v oddelku so nato določili obliko strani glede na vir zahtevka za podporo in obliko prenesli v predlogo strani v prostoru. Predloge so enostavne oblike in preproste za uporabo. Prostor je lahko s svojo zasnovano in načini obvladovanja vsebin zgled zbiranja (tehničnega) znanja. Zaradi preproste, vendar smiselne oblike in uporabe funkcij, ki jih omogoča Confluence, je mogoče kljub veliki količini vsebine le-to obvladovati in obenem tudi omogočiti, da vsi zaposleni iz oddelka sodelujejo pri njenem ustvarjanju. Na podlagi teh ugotovitev lahko identificiram ključne elemente za sodelovanje pri zbiranju in urejanju znanja na omenjenem prostoru: jasna in preprosta navodila za vsebinsko povezanost strani, jasna hierarhija krovnih strani, jasna in preprosta navodila za izpolnjevanje strani glede na njihovo vsebino in kultura deljenja ter beleženja znanja in izkušenj v oddelku.

### 3.2.3 Ekipe

V kategoriji Ekipe so zajeti prostori in osnovne informacije oddelkov podjetja, ki so odprti za vpogled vsakemu uporabniku. V osnovi velja pravilo, da ima vsak oddelek svoj prostor. Naslovne strani oddelkov morajo vsebovati obvezne elemente za skladnost z zahtevami standarda ISO 9001:2015. Ti obvezni elementi so:

- kratek opis oddelka, njegovega dela in namena,
- tabela članov oddelka s kontaktnimi informacijami,
- procesni diagram dela v oddelku,

- matrika odgovornosti in pristojnosti (ang. Responsible, Appointed, Consulted, Informed, v nadaljevanju: matrika RACI).

Procesni diagram vsebuje povezave med procesi in njihov vrstni red. Viri procesov in pooblastila so zabeleženi v matriki RACI. Mnogo oddelčnih prostorov ima še dodatno ločeno zabeležena navodila in podrobnejše opise procesov, in sicer pod strukturo strani v prostoru. Skupna značilnost oddelčnih prostorov je tudi vodenje zapisnikov sestankov in osnovne oddelčne dokumentacije. Oddelčni prostori so v urejevalski domeni članov teh oddelkov. V splošnem lahko oddelki svoje prostore urejajo in strukturirajo na poljuben način, morajo pa vsebovati zgoraj opisane obvezne elemente.

Mnogo oddelčnih prostorov vsebuje tudi svoje baze znanja, povezane s tem oddelkom. Gre za razna specifična navodila v zvezi s procesi in programskimi opremami ter odložišča datotek. Prostor podpornega oddelka ima svojo bazo znanja ločeno (glej podpoglavje 3.2.2 Baze znanja).

#### 3.2.4 Ponovno certificiranje ISO

Podjetje ima za namen vodenja sistema kakovosti odprt tudi poseben prostor, kjer se hranijo skupni procesi, predpisi, navodila in dokumentacija ter spremljajo ISO delovni procesi v Jiri. Prostor je odprt za vpogled vsakemu uporabniku.

Eden od glavnih vsebinskih elementov je poslovnik vodenja, ki ga podjetje kljub temu, da ga nova verzija standarda ISO 9001:2015 ne zahteva več, še zmeraj hrani in posodablja. Poslovnik je na strani objavljen v obliki html in vsebuje osnovne informacije, povezane s kontekstom organizacije, prepoznavo deležnikov, zunanjimi in notranjimi vprašanji ter področjem uporabe standarda, ki jih zahteva standard ISO 9001:2015. Z namenom dodatnih obrazložitev in navodil so v tem vsebinskem razdelku odprte še podstrani, ki se ukvarjajo z naložbami in razvojem, nadzorom neskladnosti in zagotavljanjem ter nadzorom kakovosti.

Drugi pomembni vsebinski razdelek na prostoru se nanaša na uporabne povezave in dokumentacijo v zvezi s standardom ISO 9001:2015. Tu sta na podstraneh datoteki s certifikatoma obeh standardov in gradiva, ki pomagajo pri razumevanju standardov in njihovih zahtev. Gradiva so v večji meri slikovne datoteke, ki so vključene na stran.

Poseben razdelek strani in podstrani je namenjen upravljanju informacijske varnosti po standardu ISO 27001:2013 in vseh potrebnih dokumentov, povezanih z njim. Pri tem si podjetje pomaga tudi s trikotnikom CIA, ki vsebuje načela zaupnosti, integritete in razpoložljivosti informacij. Večina informacij na straneh v tem razdelku je v obliki html. V ločenem vsebinskem razdelku se hranijo tudi splošni predpisi podjetja (odložišče datotek).

Zadnji razdelek je namenjen spremljanju in beleženju aktivnosti v sistemu vodenja kakovosti. Tu so na podstraneh vključeni zapisniki in poročila zunanjih in notranjih presoj ter strani, namenjene spremljanju organizacijskih izboljšav. Slednje so dodatno razdeljene na preventivne ukrepe, priložnosti za izboljšavo in opravljene naloge. Posebnost strani za spremljanje izboljšav je, da so na njih s pomočjo makrov vključeni poljubni parametri in grafični prikazi iz zahtevkov v Jiri, ki jih lahko po želji dodatno omejimo s filtri. Za prikaz parametrov določenega zahtevka iz Jire na Confluenceu mora uporabnik ročno vnesti makro na stran in ga omejiti s filtri. Zahtevki ISO se v Jiri odpirajo pod poslovnim projektom z imenom ISO. Drugi del razdelka vsebuje poročila in zapisnike notranjih in zunanjih presoj sistemov vodenja kakovosti ter sistema varovanja informacij. Za namen letošnjih notranjih presoj se je standardizirala oblika poročil presoj na Confluenceu. Za notranje presojevalce se je vnaprej pripravilo tudi gradivo, kjer so bila naštetna vsa opažanja lanskoletnih notranjih in zunanjih poročil ter pregled prostorov oddelkov na Confluenceu. Obe vrsti dokumentov sta se pripravili v omenjenem razdelku na prostoru ISO in v obliki tabel in besedila v obliki html, kar olajša urejanje in vodenje poročil. Za vsako notranjo presoj oddelka se je pod projektom ISO v Jiri odprl tudi zahtevek, kamor notranji presojevalci vpisujejo porabljeni čas in napredek presoj. Možnost za izboljšavo vidim predvsem v povezavi vnaprej pripravljenih vzorcev poročil in parametrov ustreznega zahtevka v Jiri, saj bi lahko tako prek strani Confluence spremljali napredek in stanje presoj v obeh programskih opremah na enem mestu.

### **3.3 Ugotovitve**

Podjetje je pridobilo Confluence z namenom zbiranja in zadrževanja znanja. Priporočili so ga zaposleni, ki so imeli predhodne izkušnje z njim. Podjetje je prav tako poskrbelo, da se je Confluence tehnično primerno implementiral z ostalimi programskimi sistemi v podjetju. Izvedlo se je več notranjih delavnic in tečajev z namenom seznanitve povprečnih uporabnikov s funkcijami in zmožnostmi Confluencea. Povprečen uporabnik je seznanjen z osnovnimi koncepti in funkcijami, ki jih ponuja Confluence, vendar kljub izvedbi notranjih delavnic in tečajev ne pozna naprednejših funkcij. To ni nujno slabo, saj je v večini primerov možno z izdelavo predlog strani poenostaviti in poenotiti beleženje znanja. Iz pogovora z uporabniki in podpornimi ekipami torej sklepam, da sta v podjetju dve vrsti uporabnikov – povprečni in napredni uporabniki, ki poznajo Confluence iz preteklih izkušenj oz. ga dobro poznajo zaradi svoje vloge v podjetju.

Večina po ISO dokumentiranih informacij se hrani na prostoru ISO, bolj specifični procesi in navodila pa so shranjeni na prostorih posameznih oddelkov. Confluence se uporablja za hranjenje in vzdrževanje informacij po ISO 9001:2015, ker izpolnjuje pogoje primerne oblike, dostopnosti, urejanja, varovanja in razpoložljivosti dokumentiranih informacij. Omenjene informacije so dostopne in razpoložljive vsem zaposlenim v podjetju, za urejanje in varovanje pa skrbi ekipa ISO in ekipa vsebinske podpore uporabnikom.

Confluence in Jira povečujeta tudi angažiranost zaposlenih pri vodenju kakovosti v podjetju, saj se zaradi široke dostopnosti informacij ISO in možnosti upravljanja zahtevkov v projektu ISO v Jiri zaposleni lažje povezujejo in sodelujejo. Dokaz za to so uspešno izvajanje in vodenje notranjih ter spremljanje in uvajanje priporočil zunanjih presoj ISO. Poročila notranjih in zunanjih presoj se vodijo v Confluenceu, delovni procesi pa se spremljajo in upravljajo v Jiri. Tak način izvedbe presoj se izvaja že drugo leto zapored. Vključenost vodstva v presoje sistema kakovosti je večja zaradi izboljšanega in poenostavljenega pregleda nad stanjem presoj in njihovimi ugotovitvami. Večja angažiranost zaposlenih pri presojah pa posledično tudi pozitivno vpliva na proces neprestanega izboljševanja v podjetju.

S pregledom prostorov in strani ugotavljam, da je večina vsebine v obliki odložišča datotek in šele nato v obliki besedila html. Razlog za to je dejstvo, da je podjetje pred Confluenceom uporabljalo drugo programsko opremo, katere glavni namen je bilo odložišče datotek. Te datoteke so se nato v večji meri prenesle na Confluence. Tako stanje ni nujno problematično ali napačno, se pa mora zaradi tega v določenih točkah prilagoditi način upravljanja vsebin. Težave nastopijo predvsem pri iskanju dokumentov na Confluenceu. Tehnična uporabniška podpora je bolj formalizirana in strukturirana kot vsebinska podpora.

## **4 PREDLOGI IZBOLJŠAV**

Ob pregledu ECS podjetja in po pogovoru z uporabniki sodelovalne programske opreme Confluence ugotavljam, da je v omenjenem sistemu podjetja najšibkejši ravno element ljudi. Povprečen uporabnik iz različnih razlogov še vedno ne pozna najbolj uporabnih funkcij Confluencea. V določenih primerih gre za pomanjkanje znanja, obstaja pa tudi mnenje, da Confluence ne ponuja dovolj pravih funkcij za podporo vsakdanjega dela. Vidim tudi veliko možnih izboljšav za lažje obvladovanje znanja in povečanje samozavesti ter uporabe Confluencea v povezavi z Jiro. Cilj slednjega ni splošen premik povprečnega uporabnika med napredne uporabnike, ampak seznanitev povprečnega uporabnika z najbolj uporabnimi naprednejšimi funkcijami v Confluenceu.

Na podlagi pregleda literature in lastnega znanja o sodelovalni programski opremi Confluence in Jira v tem poglavju podajam predloge za izboljšave. Ti spadajo v tri kategorije: predlogi za boljše delovanje vsebinske podporne ekipe, predlogi za izboljšavo vodenja sistema kakovosti ISO 9001:2015 in splošna priporočila.

### **4.1 Vsebinska podporna ekipa**

V prvi vrsti predlagam formalizacijo procesa uporabniške vsebinske podpore. Tako kot za vsak oddelek bi izdelal procesni diagram, matriko RACI in navedel ljudi, ki sodelujejo pri procesih, ter njihove odgovornosti. Tehnično podporo bi vključil v popis procesa, vendar



bi pri tem tudi ostal, saj se mi zdi, da trenutna tehnična pomoč ne potrebuje nobenih sprememb. Obdržal bi zahteve v Jiri za tehnično podporo za Confluence in Jiro v obliki splošne notranje IT-podpore. Uvedba podobnih zahtevkov ali projektov v Jiri za vsako vrsto vsebinske podpore pa se mi ne zdi smiselna, saj bi bil po mojem mnenju v tem primeru proces preveč formaliziran in bi uporabnike odvrnil od iskanja pomoči in zanimanja za Confluence. Kot že rečeno, gre pri uporabniški vsebinski podpori velikokrat za reševanje manjših vsebinskih težav, ki se po večini hitro rešijo prek telefona, programskih oprem za klepet ali celo osebno.

Uvedba zahtevkov v Jiri za srednje in večje vsebinske zahteve, ki zahtevajo tudi več časa, pa se mi zdi smiselna. Pomembno je ločiti vsebinsko in tehnično podporo po ljudeh ter jasno razdeliti njihove naloge in odgovornosti. S tem namenom bi se razbremenila IT-podpora, saj se še zmeraj zgodi, da zaposleni najprej iščejo vsebinsko pomoč pri IT-ekipi. V popisu procesov bi navedel tudi, da se zahtevek za pomoč za Confluence najprej usmeri na vsebinsko podporo, razen če je očitno, da gre za težavo bolj tehnične narave.

Podobno kot ima IT-ekipa svoj prostor, namenjen samo navodilom za uporabo tehnične uporabniške podpore prek Jira Service Desk, bi odprl še en prostor, kjer bi bila popisana krovna navodila in dokumentirani procesi uporabniške podpore za Confluence (s poudarkom na vsebinski podpori). To bi storil zato, ker bi se na tem prostoru vodili tudi zapisniki sestankov in dokumentacija večjih projektov, na svojem prostoru pa bi se tako zbiralo znanje vsebinske in tudi tehnične podpornе ekipe za Confluence, podobno kot znanje podpornega oddelka za stranke. Znanja iz prakse in primerov tehnične in vsebinske podpore za Confluence prav tako ne bi ločeval po prostorih. Pri večjih projektih podpore (posebno pri razvoju lastnih makrov) morata namreč tehnična in vsebinska ekipa tesno sodelovati. Obenem bi na naslovni strani, tako kot za vsak prostor oddelka v podjetju, izdelal procesni diagram in matriko RACI. S tem bi poskrbel za ohranjanje enotne oblike popisa procesov, čeprav podporna ekipa ni posebna organizacijska enota. Nov prostor bi spadal v kategorijo Baze znanja. Vseboval bi tudi povezave na prostora uporabniških navodil za Confluence in IT-navodil za oddajo zahtevka za tehnično podporo ter bi bil seveda dostopen za vpogled vsakemu uporabniku.

Procese v vsebinski podporni ekipi bi vodil po načelu cikla PDCA. Posebno pozornost bi tu namenil elementu preverjanja. Uporabil bi že vgrajeno funkcijo za spremljanje statistike, Confluence Viewing Site Statistics, ki prikazuje najbolj obiskane in aktivne strani in prostore ter najbolj aktivne uporabnike. S tem bi si lahko pomagali pri prepoznavanju do zdaj še neodkritih naprednih uporabnikov. Na podlagi podatkov iz te funkcije bi nato lahko izdelali primerne kazalnike uporabe in poročila za vodstvo. Po potrebi bi lahko Confluence integrirali z naprednejšim programskim orodjem za zbiranje statističnih podatkov, kot je na primer Google Analytics. Na podlagi spremljanja primernih kazalnikov uporabe bi lahko nato oblikovali primerne ukrepe za odpravo potencialnih težav in lažje načrtovali in izvajali delo podpornih ekip.

Posebno pozornost bi namenil tudi spremljanju zahtevkov za pridobitev dodatkov (ang. add-ons) za Confluence iz Atlassianove tržnice. V večini primerov so ti plačljivi in določil bi jasne kriterije za potrditev ali zavrnitev zahtevka. Pri odločanju o smislu pridobitve novega dodatka za Confluence bi uporabil model IRESS. Ker omenjeni model zajema širšo uporabo sodelovalne programske opreme in njenih funkcij, bi se osredotočil predvsem na nove elemente programske opreme, ki bi jih omogočil novi dodatek, njihov vpliv na aktivnosti C<sup>4</sup> in povezavo s konkretnimi identificiranimi sodelovalnimi scenariji. Paziti bi morali, da so sodelovalni scenariji skladni s primeri uporabe. Če bi med slednjimi obstajalo neskladje, bi to pomenilo, da aktivnosti prepoznanega sodelovalnega scenarija niso v skladu z namenom, zaradi katerega se je podjetje odločilo za Confluence. Tu imamo dve možnosti – ali z nakupom dodatka razširimo delovanje in uporabo Confluencea ali pa sodelovalni scenarij in zahtevane elemente skušamo umestiti v kakšno drugo programsko opremo s sodelovalnimi in socialnimi elementi, ki se v podjetju že uporablja. Imamo pa še tretjo možnost. V primeru, da bi v predlaganem dodatku potrebovali samo določene funkcije, bi lahko sami razvili makro ali dodatek, ki bi zajel te funkcije. Potrebovali bi sicer več časa za razvoj in testiranje, vendar bi prihranili pri nakupu in naročnini na dodatek ter si širili tehnično in vsebinsko znanje. Razvoj lastnih makrov bi bil tako primer srednjega ali velikega projekta, s tem pridobljeno tehnično in vsebinsko znanje pa bi se zbiralo na prostoru uporabniške podpore za Confluence.

#### **4.2 Vodenje sistema kakovosti ISO 9001:2015 z uporabo Confluencea**

Poslovnik vodenja vsebuje vse pomembne informacije, vendar je lahko zaposlenim, ki tega področja ne poznajo tako dobro, trenutna struktura in zgradba poglavij nejasna in nepovezana. Ker mora biti sistem vodenja kakovosti razumljiv in logičen vsakemu zaposlenemu v podjetju, bi poslovniku vodenja dodal uvodno stran v obliki pogosto zastavljenih vprašanj (ang. frequently asked questions, FAQ). Kombinacija preprostih vprašanj in odgovorov bi lahko spremenila dojemanje poslovnika vodenja. Cilj je izdelava uvodne vsebine, ki je uporabniku prijaznejša in omogoča hiter vsebinski pregled nad poslovnikom. Vseh vsebin iz poslovnika seveda ne bi vključil v uvodno stran. Obenem bi poslovnik obdržal na vidnem mestu. V pogosto zastavljenih vprašanjih bi se osredotočil predvsem na splošna praktična vprašanja o sistemu vodenja kakovosti z namenom osnovnega razumevanja in poudaril kontekst organizacije ter najpomembnejša notranja in zunanja vprašanja. Stran s pogostimi vprašanji bi redno posodabljal in po potrebi bi lahko tu zapisal tudi pojasnila načrtov večjih sprememb v podjetju, če bi se le-te pojavile.

Za namen lažje predstave certificiranja in ponovnega certificiranja bi na naslovni strani prostora ISO izdelal tudi procesni diagram obeh postopkov in matriko RACI. Standardizirano obliko notranjih poročil presoje bi prenesel v obliko predlog strani na Confluenceu. V to predlogo bi zapisal jasna navodila za izpolnjevanje in navodila za povezavo zahtevkov v Jiri z notranjim poročilom presoje na Confluenceu. Tako bi lahko ob uspešni povezavi z uporabo makra za prikazovanje zahtevkov v Jiri prek poročila na

Confluenceu videli aktualne postavke na zahtevku v Jiri, kamor se vpisuje napredek in status presoj. Dodatno bi se lahko z drugimi makri izdelalo tudi grafične prikaze postavk zahtevka v Jiri. Obvestila o spremembah na zahtevku v Jiri je mogoče celo prikazovati prek Confluencea, vendar to dojemam kot dodaten izbirni korak, ki se razlikuje in prilagaja od uporabnika do uporabnika. Ker se bo v naslednjem letu revidirala trenutna verzija standarda ISO 9001:2015, bi na prostoru ISO predlagal tudi odprtje razdelka za spremljanje aktualnih novic in ugotovitev revizije. Omenjeno vsebino bi se lahko na prostor v Confluenceu vneslo tudi v obliki bloga.

Kot že rečeno v teoretičnem delu, je mogoče prehod na standard ISO 9001:2015 do določene mere standardizirati in vnaprej prilagoditi podjetju glede na državo, gospodarski sektor, velikost in obseg področja uporabe standarda. Prav tako je mogoče že vnaprej predvideti najbolj problematična področja vpeljave standarda v organizacijo in po potrebi prilagoditi program certificiranja. Tu zaznavam novo poslovno priložnost. Podjetje bi lahko unovčilo svoje znanje o procesih ISO in pridobitvah oz. ohranitvah certifikata in začelo s svetovalno aktivnostjo ali izvedbo tečajev za stranke, ki se želijo certificirati. Število certificiranih organizacij raste in prednosti certifikata so vse bolj očitne, kar pomeni, da zanimanje za certificiranje raste. Kot primer dobre prakse bi lahko navedli tudi vodenje dokumentacije in procesov ISO prek Confluencea.

### **4.3 Usposabljanje zaposlenih in obvladovanje vsebin z uporabo Confluencea**

Kot že omenjeno, je podjetje izvedlo več delavnic in tečajev na temo uporabe Confluencea. Ti so se izvedli za več zaposlenih hkrati z osrednjimi predavatelji. Kljub temu povprečen uporabnik še zmeraj ne pozna ali uporablja naprednejših funkcij Confluencea, zato predlagam drugačen pristop k učenju in spodbujanju uporabe. Podjetje se je odločilo, da bo vsak prostor imel svojega skrbnika. Vse obstoječe skrbnike (vsaj en na oddelek oz. prostor) bi povabil na še en tečaj, ki bi ga organizirali tehnična in vsebinska ekipa za Confluence. Na tečaj bi povabil tudi prepoznane napredne uporabnike. Cilj tečaja bi bil seznaniti vse skrbnike in napredne uporabnike z najbolj uporabnimi naprednimi funkcijami, ki jih ponuja Confluence, ter s trenutnimi praksami. To bi storili z namenom vzpostavitve samostojnosti in suverenosti vsakega prostorskega skrbnika. Naučili bi se tudi, kako se ravnati glede vsebinskih vprašanj in kako uporabiti osnovne ter naprednejše funkcije za pomoč uporabnikom. Tako bi za manjša vsebinska vprašanja v oddelkih lahko skrbeli skrbniki prostorov, ki bi se v primeru kompleksnejših vprašanj še zmeraj lahko posvetovali z obema podpornima ekipama. Ti bi se lahko zaradi razbremenitve na teh področjih osredotočili na bolj tehnično in vsebinsko zahtevna vprašanja o Confluenceu. Pri določanju skrbnikov bi upošteval dvojje – časovno razpoložljivost in željo po učenju na tem področju.

Poudaril bi še nekaj splošnih smernic za obvladovanje vsebin na Confluenceu. Po posvetu z zaposlenimi v posameznih oddelkih bi poskušal povečati uporabo predlog strani za standardizacijo vsebine in postavitve strani glede na potrebe in želje posameznih oddelkov.

Kot primer dobre prakse se tu kaže podporni oddelek za stranke in njihov prostor za zbiranje in popisovanje tehničnega znanja z jasno definiranimi, enostavnimi in ne preveč zaprtimi navodili za beleženje znanja. Omenjeni prostor se vodi že dobro leto in ima kljub veliki količini vsebine še zmeraj pregledno strukturo. Podobnih načel bi se držal tudi pri zbiranju netehničnega znanja, čeprav so tu predloge strani manj smiselne zaradi raznovrstnosti omenjenega tipa znanja.

Problem iskanja dokumentov prek Confluencea bi rešil z redno uporabo oznak. Te se lahko dodajo tudi na pripete dokumente. Priporočam poenoteno uporabo oznak in največ 3 oznake na dokument, saj bi v primeru uporabe več oznak lahko celo otežili iskanje.

## **SKLEP**

V zaključni nalogi ugotavljam, da sodelovalna programska oprema Confluence ob pomoči podpornega programskega orodja za sledenje delovnega procesa Jira izpolnjuje zahteve standarda SIST EN ISO 9001:2015 za vodenje sistema kakovosti in vseh potrebnih dokumentiranih informacij. To je predstavljeno tudi na primeru uporabe v izbranem podjetju. Zaradi sodelovalnih elementov in funkcij omenjenih programskih oprem je v praksi mogoče uspešno zgraditi sistem kakovosti in ga voditi po načelih vodenja kakovosti, ki jih poudarja omenjeni standard.

Standard ISO 9001:2015 razen osnovnih zahtev pri vodenju informacij ne predpisuje postopkov ali omejuje izgradnje baz znanja. Od organizacij je odvisno, kako se lotijo postavitve baz znanja, ki bodo zadovoljevale potrebe zaposlenih, oddelkov ali širših skupnosti znotraj organizacij ali med organizacijami in njihovimi deležniki.

Sistem vodenja kakovosti, ki ga podjetje vodi prek programskih oprem Confluence in Jira, podpira stalno izboljševanje, nadgrajevanje in rast tako sistema kot tudi samega podjetja in njegovih zaposlenih. Kot ključ za uspešno rast vseh udeleženih subjektov in uspešno izrabo programskih oprem pa vidim vsebinsko podporno ekipo, ki s svojo prisotnostjo in avtoriteto skrbi za baze znanja v podjetju in pomaga uporabnikom pri uporabi le-teh.

## **LITERATURA IN VIRI**

1. Ashenden, A. (2013, 17. maj). *Social collaboration software: helping make the world smaller* [objava na blogu]. Pridobljeno 11. julija 2019 iz <https://community.aiim.org/blogs/angela-ashenden/2013/05/17/social-collaboration-software-helping-make-the-world-smaller>
2. Atlassian. (2018, 30. januar). *The space directory*. Pridobljeno 3. avgusta 2019 iz <https://confluence.atlassian.com/doc/the-space-directory-777010843.html>

3. Atlassian. (2019a, 30. maj). *Integrating with confluence*. Pridobljeno 3. avgusta 2019 iz <https://confluence.atlassian.com/adminjiracloud/integrating-with-confluence-965554756.html>
4. Atlassian. (2019b, 1. avgust). *The editor*. Pridobljeno 3. avgusta 2019 iz <https://confluence.atlassian.com/doc/the-editor-251006017.html>
5. Atlassian. (2019c). *Atlassian: Software Development and Collaboration Tools*. Pridobljeno 7. julija 2019 iz <https://www.atlassian.com>
6. da Fonseca, L. M. C. M. & Domingues, J. P. (2018). Empirical research of the ISO 9001:2015 transition process in Portugal: motivations, benefits, and success factors. *Quality innovation prosperity*, 22(2), 16–46.
7. da Fonseca, L. M. C. M., Domingues, J. P., Machado, P. B. & Harder, D. (2019). ISO 9001:2015 adoption: a multi-country empirical research. *Journal of industrial engineering and management*, 12(1), 27–50.
8. Diehl, R., Kuettner, T. & Schubert, P. (2013). Introduction of enterprise collaboration systems: in-depth studies show that laissez-faire does not work. V D. Lux Wigand, A. Pucihar, M. Kljajić Borštnar, C. Carlsson & R. Clarke (ur.), *eInnovation: challenges and impacts for individuals, organizations and society: conference proceedings / 26th Bled eConference* (str. 236–250). Kranj: Moderna organizacija.
9. Fonseca, L. & Domingues, J. P. (2017). ISO 9001:2015 edition-management, quality and value. *International journal for quality research*, 11(1), 149–158.
10. Fonseca, L. M. (2015). From quality gurus and TQM to ISO 9001:2015: a review of several quality paths. *International journal for quality research*, 9(1), 167–180.
11. Google. (2019). *G Suite: Collaboration & Productivity Apps for Business*. Pridobljeno 7. julija 2019 iz <https://gsuite.google.com/>
12. Gotta, M., Drakos, N. & Mann, J. (2015, 26. oktober). Magic quadrant for social software in the workspace. *Gartner RAS core research note*. Pridobljeno 13. julija 2019 iz [https://www.project-consult.de/files/Gartner\\_Magic\\_Quadrant\\_for\\_Social\\_Software\\_in\\_the\\_Workplace\\_2015.pdf](https://www.project-consult.de/files/Gartner_Magic_Quadrant_for_Social_Software_in_the_Workplace_2015.pdf)
13. Huddle. (2019). Huddle: Secure Document Collaboration & Client Portal Software. Pridobljeno 7. julija 2019 iz <https://www.huddle.com>
14. IBM. (2019). *What's new in IBM Connections?* Pridobljeno 7. julija 2019 iz [https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/en/SSYGQH\\_6.0.0/user/eucommon/\\_eucommon\\_whats\\_new.html](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/en/SSYGQH_6.0.0/user/eucommon/_eucommon_whats_new.html)
15. International Organization for Standardization. (2018). *The ISO survey of management system standard certifications – 2017 – explanatory note*. Pridobljeno 28. junija 2019 iz [https://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/-8853493/8853511/8853520/18808772/00\\_Overall\\_results\\_and\\_explanatory\\_note\\_on\\_2017\\_Survey\\_results.pdf?nodeid=19208898&vernum=-2](https://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/-8853493/8853511/8853520/18808772/00_Overall_results_and_explanatory_note_on_2017_Survey_results.pdf?nodeid=19208898&vernum=-2)
16. Johnson-Lenz, P. & Johnson-Lenz, T. (1990). Rhythms, boundaries, and containers: creative dynamics of asynchronous group life. *Awakening technology*. Pridobljeno 11. julija 2019 iz <http://nexus.awakentech.com:8080/at/awaken1.nsf/8796ff01afed38b788256487007339f2/cfb70c1957a686e98825654000699e1b?OpenDocument>

17. Kohler, S. (2013). *Atlassian confluence 5 essentials*. Birmingham: Packt Publishing.
18. Komarov, M., Kazantsev, N. & Grevtsov, M. (2014). Increasing the adoption of social collaboration software. V *2014 IEEE 16th conference on business informatics business informatics* (str. 54–59). Piscataway: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
19. Lazarte, M. (2015, 23. september). ISO 9001:2015 - Just published! *ISO*. Pridobljeno 15. junija 2019 iz <https://www.iso.org/news/2015/09/Ref2002.html>
20. Li, P. (2016). *JIRA 7 essentials* (4 izd.). Birmingham: Packt Publishing.
21. Marques, P. A., Meyrelles, P. M., Saraiva, P. M. & Frazão-Guerreiro, F. J. (2016). Integrating lean six sigma with ISO 9001:2015. V *IEEE international conference on industrial engineering and engineering management* (str. 894–898). Piscataway: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
22. Orta-Castañon, P., Urbina-Coronado, P., Ahuett-Garza, H., Hernández-de-Menéndez, M. & Morales-Menendez, R. (2018). Social collaboration software for virtual teams: case studies. *International journal on interactive design and manufacturing*, 12(1), 15–24.
23. Ouellette, P. (2018). ISO 9001:2015 implementation: the good, the bad and the trending: the future for ISO 9001 is strong. *Quality*, 57(11), 38–40.
24. Pallawala, N. M., Jayamaha, N. P. & Grigg, N. P. (2018). Testing the ISO 9001:2015 process model: an Australasian empirical study. V *2018 IEEE international conference on industrial engineering and engineering management (IEEM)* (str. 580–585). Piscataway: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
25. Sangher, K. S., Noor, A., Kalyani, L. & Sharma, S. V. K. (2017). ISO 9001:2015 implementation in the e-learning based virtual teaching program. V *2017 5th national conference on e-learning and e-learning technologies (ELELTECH)* (str. 1–3). Piscataway: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
26. Schubert, P. & Glitsch, J. H. (2015). Adding structure to enterprise collaboration systems: identification of use cases and collaboration scenarios. *Procedia computer science*, 64, 161–169.
27. Schubert, P. & Glitsch, J. H. (2016). Use cases and collaboration scenarios: how employees use socially-enabled enterprise collaboration systems (ECS). *International journal of information systems and project management*, 4(2), 41–62.
28. Schubert, P. & Williams, S. P. (2013). The concept of social business: oxymoron or sign of a changing work culture? V D. Lux Wigand, A. Pucihar, M. Kljajić Borštnar, C. Carlsson & R. Clarke (ur.), *eInnovation: challenges and impacts for individuals, organizations and society: conference proceedings / 26th Bled eConference* (str. 222–235). Kranj: Moderna organizacija.
29. Schubert, P. (2014, 24. marec). IRESS model: a contextual view on requirements of social software. *Integrated business design*. Pridobljeno 21. julija 2019 iz <https://integrated-business-design.de/insight/blog-post/iress-model-a-contextual-view-on-requirements-of-social-software/>

30. Schubert, P. (2015, 12. oktober). RESS model: identification of requirements for enterprise social software. *ResearchGate*. Pridobljeno 21. julija 2019 iz [https://www.researchgate.net/figure/IRESS-Model-Identification-of-Requirements-for-Enterprise-Social-Software\\_fig3\\_282648657](https://www.researchgate.net/figure/IRESS-Model-Identification-of-Requirements-for-Enterprise-Social-Software_fig3_282648657)
31. Slovenski inštitut za standardizacijo. (2015). *Sistemi vodenja kakovosti – Zahteve (ISO 9001:2015)*. Ljubljana: Slovenski inštitut za standardizacijo.

## **PRILOGE**



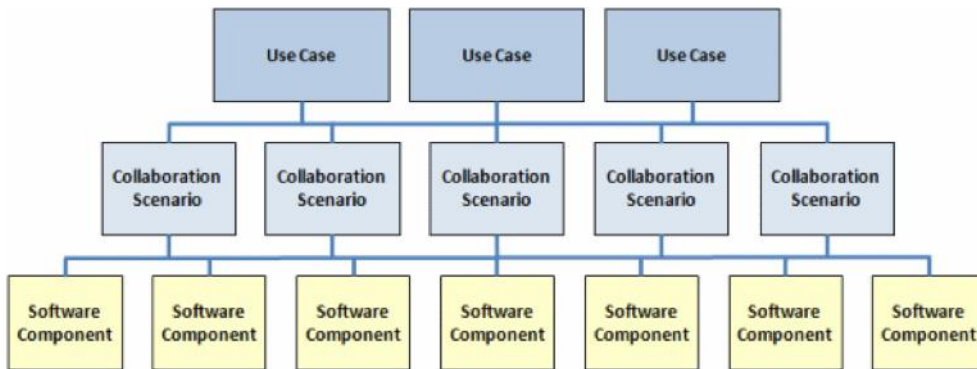


## Priloga 1: Model IRESS

Organisation	<b>Business Processes &amp; Use Cases</b>	Order management Procurement Product development Manufacturing Accounting Trade show organisation Project organisation Workshop organisation			
	<b>Collaboration Scenarios</b>	Expert search Meeting minutes and tasks General information sharing (asynchronous) Knowledge collection (e.g. handbook) Joint authoring (synchronous/asynchronous) File Sharing Conference, synchronous			
Software Support	<b>Software Components</b>	Workspace Blogs Wikis Forums Tasks Files Calendar Microblogs			
	<b>Collaborative Features (C<sup>4</sup>)</b>	<b>Communication</b> Chat (text message) Microblogging Posts Voice message synchronous Voice message asynchronous Asynchronous sent (rich) text message Discussion forums Message boards Comments, annotations Video conferencing Unified Communication Broadcast ...	<b>Cooperation</b> Shared authoring Markup of changes (in a text) Screen sharing/shared desktop Shared workspaces Workspace awareness Ratings, rankings User profiles ...	<b>Content</b> Document management (document storage, archiving) Content management Data aggregation (display what a user needs on start page) Data integration Content collection Linking (e.g. hyperlinks) Pointers or references to content Tagging, Folksonomies Visualisation of tag usage Collecting feedback Content subscription Search ...	<b>Coordination</b> User directories Roles Group calendar, deadline planning Resource planning Shared tasks Reminders, triggers, alerts Workflow support Graphical flow Polls and voting Document and version control Presence awareness ...

*Vir: Schubert (2015).*

**Priloga 2: Povezava elementov programske opreme s primeri uporabe prek sodelovalnih scenarijev**



*Vir: Schubert (2014).*

## Priloga 3: Primer strani na Confluenceu

The screenshot shows a Confluence page for a user story. The page is titled 'User story: Dashboard' and is located within the 'Demo Project Home' space. The page content includes a metadata table, a primary user story, and a requirements table.

**Metadata Table:**

Epic link	SOF-62 - Dashboard TO DO
Status	DRAFT
Developer	@Arjan
Designer	@Sami
Product manager	@Des C

**Primary user story:**

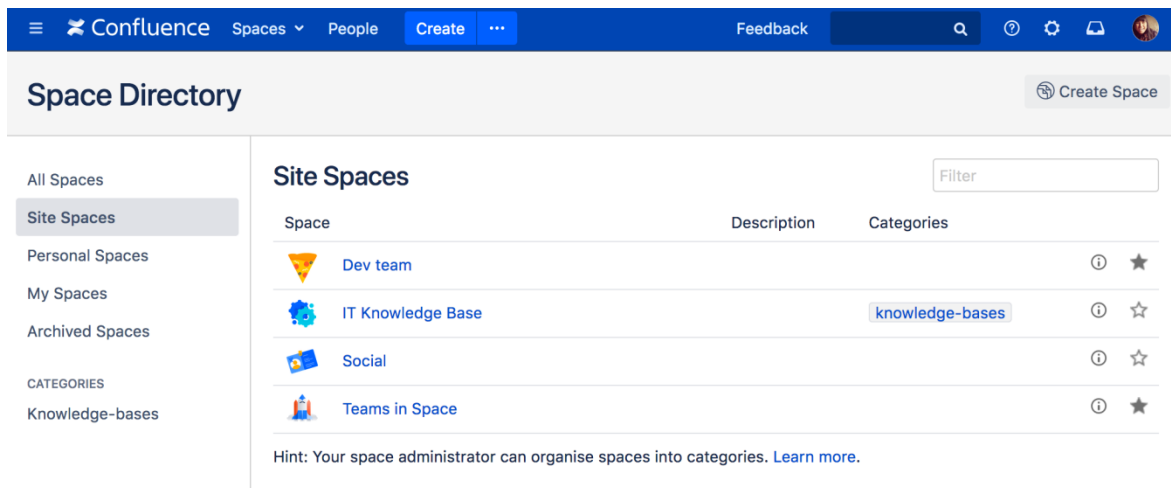
As a user, I want to be see a status of everything related to my work in Confluence, so that I can triage my work while on the go.

**Requirements Table:**





#	Title	User Story	JIRA Issues	Notes	Importance
1	Activity feed	As a user, I want to see the most recent activity related to my work so that I can efficiently	SOF-34 - Activity feed DONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Order pages chronologically with the most recent updates first.</li> </ul>	MUST HAVE

Vir: Atlassian (2019a).

## Priloga 4: Imenik prostorov

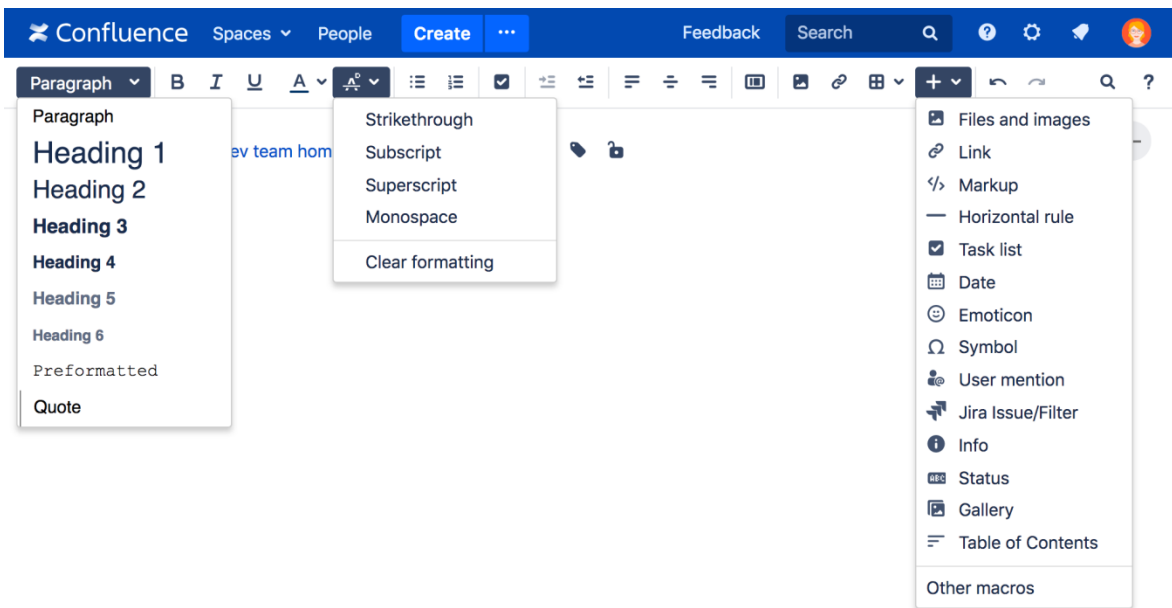


The screenshot shows the Confluence Space Directory interface. The top navigation bar includes 'Confluence', 'Spaces', 'People', 'Create', and 'Feedback'. The main header is 'Space Directory' with a 'Create Space' button. A left sidebar lists navigation options: 'All Spaces', 'Site Spaces' (selected), 'Personal Spaces', 'My Spaces', 'Archived Spaces', 'CATEGORIES', and 'Knowledge-bases'. The main content area is titled 'Site Spaces' and features a 'Filter' input field. Below this is a table with columns 'Space', 'Description', and 'Categories'. The table lists four spaces: 'Dev team', 'IT Knowledge Base', 'Social', and 'Teams in Space'. Each row includes an icon, a name, and a category tag (e.g., 'knowledge-bases'). Information and star icons are present at the end of each row. A hint at the bottom states: 'Hint: Your space administrator can organise spaces into categories. [Learn more.](#)'

Space	Description	Categories
 Dev team		
 IT Knowledge Base		knowledge-bases
 Social		
 Teams in Space		

*Vir: Atlassian (2018).*

## Priloga 5: Urejevalni način strani s prikazom funkcij in makrov



*Vir: Atlassian (2019b).*