

Tallinna Ülikool

Digitehnoloogiaste Instituut

Infosüsteemide muudatuste haldus haigla näitel

Magistritöö

Autor: Ruth Türk

Juhendaja: Peeter Normak

Autor " "2016.a.

Juhendaja " "2016.a.

Instituudi direktor " "2016.a.

Tallinn 2016

Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev magistritöö on minu töö tulemus ja seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(kuupäev)

.....

(autor)

Lihlitsents

Mina Ruth Türk (sünnikuupäev: 06.10.1981)

1. annan Tallinna Ülikoolile tasuta loa (lihlitsentsi) enda loodud teose „Infosüsteemide muudatuste haldus haigla näitel“, mille juhendaja on Peeter Normak, säilitamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu repositooriumis.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tallinnas, 02.05.2016, _____

Sisukord

Autorideklaratsioon.....	1
Lihtlitsents	2
Sisukord	3
Mõisted.....	4
1 Sissejuhatus.....	5
1.1 Töö aktuaalsus ja eesmärgid.....	5
1.2 Magistritöö ülesehitus	6
2 Teoreetilised lähtekohad	7
2.1 ITIL ajalugu ja ülevaade.....	7
2.2 Muudatuste haldus	9
3 Ülevaade haiglast	16
3.1 Haigla tutvustus	16
3.2 Töökorraldus ja infosüsteemid	16
3.3 Muudatuste halduse hetkeseis.....	19
4 Uuringumetoodika	22
4.1 Töö valdkond ja uuringu etapid	22
4.2 Intervjuud.....	22
4.3 Probleemistik	26
5 Infosüsteemide muudatuste halduse metoodika väljatöötamine.....	28
5.1 Analüüs	28
5.1.1 Nõrk raamistik	29
5.1.2 Tugev raamistik.....	33
5.2 Võrdlus väljatoodud probleemistikuga ja ITILi metoodika loeteluga.....	38
6 Järeldused ja ettepanekud	41
6.1 Järeldused	41

6.2	Ettepanekud.....	42
7	Kokkuvõte.....	44
8	Summary	46
9	Kasutatud materjalid.....	48

Mõisted

IT-teenus	IT-teenuse osutaja poolt ühele või mitmele kliendile osutatav teenus. IT-teenus kasutab infotehnoloogiat ning toetab kliendi äriprotsesse. IT-teenuse moodustavad inimeste, protsesside ja tehnoloogia kombinatsioon (ITIL sõnastik).
IT-teenuste haldamine	Ärivate vajadustele vastavate kvaliteetsete IT-teenuste rakendamine ja haldamine. IT-teenuse osutaja teostab IT-teenuste haldust inimeste, protsesside ja infotehnoloogia sobiva kombinatsiooni abil (ITIL sõnastik).
Muudatus	Igasugune lisamine, modifitseerimine või eemaldamine, mis võib IT-teenust mõjutada. Muudatuse alla käivad IT-teenused, konfiguratsioonielemendid, protsessid, dokumentatsioon jne (ITIL sõnastik).
Muudatuse taotlus	Ametlik ettepanek teha muudatus. Muudatuse taotlus (Request for Change) sisaldab soovitava muudatuse üksikasju ja võib olla paberil või elektrooniline (ITIL sõnastik).
Muudatuste nõukoda	ITILi käsitluses – inimeste grupp, kes aitab muudatuste halduril muudatusi hinnata, määrata prioriteet ja ajatada. See nõukoda koostatakse tavaliselt IT-teenuse osutaja erinevate valdkondade, äripoole ja kolmandate isikute, nagu näiteks tarnijad, esindajatest (ITIL sõnastik).
Äripool	Haigla kontekstis organisatsiooni-sisene osapool, kes on IT-teenuse tarbija
Raamistik	Tegevuste kogumi kirjeldus
Muudatuse algataja	Muudatusttepaneku esitaja. Haigla kontekstis võib muudatuse algataja olla iga haigla töötaja.

1 Sissejuhatus

1.1 Töö aktuaalsus ja eesmärgid

Kõigis suuremates ettevõtetes, sõltumata nende tegevusvaldkondadest, on suure osa äriprotsesside tagajaks infosüsteemid. See väljendub äriprotsesside toetamiseks vajalikes IT-teenustes. Et IT-teenused oleksid kvaliteetsed, peab ühelt poolt olema tagatud kõikide teenuste stabiilne toimimine, teisalt aga keskkonna muutumisest tingitud funktsionaalsuse uuendamine, vajadusel ka mõnest olemasolevast teenusest loobumine või uue väljatöötamine. Eriti oluline on IT-teenuste süsteemne arendamine ja haldamine juhul, kui neid teenuseid on palju ning need on üksteisest sõltuvuses (Reiska, R, 2010).

Keskkonnamuutustega kohanemine ja äriprotsesside tõhustamine on üks organisatsiooni edukuse aluseid. Tulenevalt äriprotsesside tugevast seosest IT-teenustega on infosüsteemide muudatuste haldus üheks kriitiliseks edu eelduseks. Samas ei tohi muudatuste elluviimine mõjutada pärssivalt organisatsiooni teiste teenuste ja infosüsteemide toimimist (Morrison, R, 2007).

Käesolev töö on tehtud ühe konkreetse haigla näitel. Täna ei ole selles haiglas kasutusel ühtset metoodikat, mis vastaks infosüsteemide muudatustega seotud nõuetele ja rollidele ning tagaks seeläbi muudatuste sujuva elluviimise. Käesoleva töö eesmärk on pakkuda välja haigla infosüsteemide muudatuste halduse metoodika.

Maailmas on välja töötatud mitmeid standardeid ja raamistikke IT-teenuste haldamiseks, mis pakuvad organisatsioonile tuge IT-protsesside korraldamisel. Tuntumad neist on ITIL, COBIT ja ISO/IEC20000. Loetletust sobivaimaks hindas autor ITILi raamistikku, kuna see on aluseks võetud kogu haigla töökorralduses - ka kliinilised tööprotsessid toimivad teenusepõhiselt. Tegemist on IT juhtimise parimate tavadega mis pakuvad suhteliselt universaalseid lühikirjeldusi eesmärkide, üldiste tegevuste ning protsessi sisendite ja väljundite täpsustamiseks, mida saab kasutada enamikus organisatsioonides äripoole ja IT-poole ühildamiseks, terve organisatsiooni tegevuse optimeerimiseks ja ressursside otstarbekamaks kasutamiseks. ITILi soovituslik iseloom võimaldab igal organisatsioonil seda rakendada (ka osaliselt) oma spetsiifikast lähtuvalt, ei sunni ettevõtteid ideoloogiate muutudes tehtust loobuma ega pane neid sõltuma konkreetsest tehnoloogiast (Kasenõmm, E, 2011).

Töö eesmärgist tulenevalt on sõnastanud laiemad uurimisküsimused:

- Kuidas luua ülevaade muudatusest ja nende mõjust?
- Kuidas ja mida kirjeldada muudatuse soovi juures, et kajastada muudatuse eesmärki ja alternatiivseid lahendusi?
- Kuidas muudatuste haldusega seonduvalt võiksid jaotuda rollid haigla meeskonnas?

1.2 Magistritöö ülesehitus

Esimeses peatükis tutvustakse magistritöö teemat ning töö aktuaalsust ettevõtte seisukohast, mille alusel on töö läbi viidud.

Teises peatükis on välja toodud teoreetiline raamistik, millele tuginetakse muudatuste halduse väljatöötamisel.

Kolmandas peatükis antakse ülevaade haiglast, mille näitel magistritöö koostati ja muudatuste halduse hetkeseisust haiglas.

Neljandas peatükis kirjeldatakse töös kasutatud uurimismetoodikat, tutvustatakse osapooltega läbi viidud intervjuude tulemusi.

Viiendas peatükis pakutakse välja raamistikud muudatuste halduse protsessile, analüüsides magistritöö aluseks olevat teooriat, intervjuude tulemusi ning kirjeldatud probleemistikku.

Kuuendas peatükis esitatakse järeldused pakutud raamistike osas ja ettepanekud edaspidiseks tegevuseks.

2 Teoreetilised lähtekohad

2.1 ITIL ajalugu ja ülevaade

ITIL (*The Information Technology Infrastructure Library*) on IT-teenuste halduse parimate praktikate raamistik, mis keskendub IT-teenuste ühildamisele äriprotsessidega. ITIL kirjeldab, kuidas korraldada ettevõtte töö nii, et pakkuda kvaliteetset IT-teenuste haldust. ITILis toodud protsessid, protseduurid, ülesanded ja kontrollnimekirjad ei ole organisatsioonispetsiifilised (Wikipedia).

IT-teenuste halduse parimate praktikate (ehk nüüdseks 5 raamatust koosnev) kogumik ITIL töötati välja vastuseks 1980ndate majanduskriisile ja valitsusasutuste ebaefektiivsele toimimisele eesmärgiga parendada Suurbritannia riigiasutuste IT-teenuste juhtimist ja haldamist (Kasenõmm, E, 2011). Esialgne versioon ITIList koosnes 31 seotud raamatust, mis hõlmas kõiki aspekte IT-teenuste pakkumisel. ITILi laiem levik sai alguse 1990ndate alguses, kui paljud suurettevõtted ja Euroopa valitsusasutused võtsid selle organisatsioonisiselt kasutusele. Edaspidi hakkas ITILi populaarsus nii Suurbritannias kui ka kogu maailmas kiiresti kasvama (*ITSMF ITIL Introduction overview 2011, 2012*).

Aastal 2001 tuli välja ITIL v2, mis oli esimese versiooniga võrreldes muudetud palju kompaktsemaks, viies protsessikirjeldused vastavusse IT-teenuste juhtimise ja vahenditega. Alates teisest versioonist kujunes ITILi raamistikust maailmas enim kasutatud IT-teenuste juhtimise praktikate kogum (Wikipedia). Aastal 2006 loodi ka Eesti kohalike ettevõtete poolt mittetulunduslik organisatsioon ITSMF Estonia, mille eesmärk on teenuste halduse heade tavade ja praktikate populariseerimine (ITSMFi koduleht).

2007. aastal avaldati täielikult uuendatud ITILi versioon 3. Arvestades varasemate versioonide kogemusi, äriliste väärtuste loomist ja vajadust lihtsustada terminoloogiat, oli uues versioonis peamine rõhk pööratud teenuse elutsükli käsitlemisele (ITILi lühiajalugu; Wikipedia). Viimased täiendused ITILi raamistikus tehti 2011. aastal, kui avaldati ITILi täiendatud kolmas versioon. Selles täiendati protsesside juhiseid, millele siiani viidati vaid kaudselt. Samuti parandati vasturääkivusi ja vigu (Wikipedia).

ITIL koosneb viiest raamatust ja 26 protsessi kirjeldusest. Iga raamat katab üht olulist aspekti terviklikust teenuste osutamise elutsüklist (Wikipedia):

- teenuste strateegia
- teenuste kavandamine (disain)
- teenuste osutamine (käitlus)
- teenuste juurutamine (üleminek)
- teenuste pidev parendamine

ITILi versioon 3 põhimõisteks on teenuse elutsükkel ja selles keskendutakse elutsükli erinevatele etappidele. Iga teenuse elutsükli etapp avaldab mõju teistele süsteemi osadele ja sõltub ülejäänud osade sisenditest ja tagasisidest. Antud ülesehituses väljendub ka raamistiku tugevus: see pöörab tähelepanu süsteemi erinevatele osadele ning nende omavahelistele seostele (nii elutsükli sees kui väliste distsipliinidega) ja rõhutab asutuse funktsioonide ja protsesside vahelise koordineerimise ja kontrolli ning tagasisidestamise tähtsust terve teenuse elutsükli juhtimisel, võimaldades probleemidele ja muutuvatele oludele kiirelt reageerida ning kohandada IT-teenuseid vastavalt teenuse äripoole vajadustele (Kasenõmm, E, 2011).

ITILi metoodikat on võimalik kohandada erineva suurusega ettevõtetele – nii suurfirmadele, IT-teenuste osutamisele suunatud ettevõtetele kui ka väikefirmadele. Selle metoodika laialdase kasutuse põhjuseks on kasvavad nõudmised ärieesmärkideks kasutusel olevate infosüsteemide toimepidevusele ja kvaliteedile (*itSMF ITIL Introduction overview 2011, 2012*). ITILi metoodika juurutamise põhilisteks eesmärkideks on (*Office of Government Commerce (OGC), Service transition, 2007*):

- suurendada klientide ja kasutajate rahulolu IT-teenustega;
- IT-teenuste parem toimimine, mis läbi hästi toimivate äriprotsesside annab võimaluse suurendada ettevõtte käivet ja kasumit;
- hoida kokku kulusid tänu ressursside paremale kasutamisele;
- vähendada probleemide esinemise tõenäosust läbi ennetavate tegevuste ehk hoida kokku aega probleemide lahendamise arvelt;
- käivitada kiiremini uusi teenuseid ja tooteid;
- teadvustada ja tegeleda infosüsteemidest tulenevate riskide haldamisega.

Kuigi on mitmeid valikuid kuidas IT funktsioone hallata, on paljud valinud selleks ITILi mis pakub selgeid suuniseid ja ühtset terminoloogiat (Tan W, Carter-Steel A, Toleman M, Seaniger R, 2007). Hästi rakendatuna toetab ITILi kasutamine organisatsioonide strateegiad. Oluline on mitte raamistikku kinni jääda, vaid keskenduda protsesside korraldamisele organisatsioonis raamistiku toel (Golden, W, kuupäev puudub). Uute protsesside juurutamine ettevõttes on väljakutse ja pikaajaline projekt, nii ka ITILi protsesside puhul. Esimene oluline etapp on teha kindlaks, milline on äripoole kitsaskoht IT-teenuste pakkumises ning seejärel, kas ITILi raamistiku kasutamine pakub sellele lahendust (Mann, S, 2007). Iga organisatsioon peab kõigepealt mõistma äripoole strateegiaid ning kuidas see mõjutab IT-teenustega seotud otsuste langetamist, et paremini keskenduda IT-teenuste seotusele äriliste eesmärkidega (Florentine, S, 2016). Mõistlik ja ka võimalik on läheneda protsesside juurutamisele ükshaaval, alustades ettevõtte vaates olulisemast (Golden, W, kuupäev puudub). Samuti võib alustada protsessi juurutust lihtsustatud kujul ning kui harjumus on tekkinud, tuua juurde täiendavaid aspekte.

2.2 Muudatuste haldus

Tulenevalt magistritöö eesmärgist tutvustatakse selles alapunktis ITILi muudatuste halduse protsessi. Haiglale sobivaid meetoodilisi aspekte kasutades kirjeldatakse edasistes peatükkides probleemistikku, lahenduskäike ja rakenduskava raamistiku muudatuste halduse parendamiseks haiglas.

ITIL sõnastab Teenuste juurutamise raamatus, mille alla kuulub ka muudatuste halduse protsess, järgmised eesmärgid raamistiku rakendamisel:

- planeerida ja koordineerida ressursse, et edukalt muudetud teenused kasutusele võtta, sealjuures ettenähtud kulude, kvaliteedi ja aja raames;
- kindlustada, et kõik osapooled võtavad omaks ühise standardse raamistiku taaskasutatavatest protsessidest eesmärgiga parandada tõhusust ja tootlikkust läbi integreeritud planeerimise ja tegevuste koordineerimise;
- pakkuda selgeid ning põhjalikke plaane, mis võimaldavad kliendil ja äriprotsessi muudatuste juures joonduda tegevustes teenuste siirde plaanidest.

(OGC, *Service transition*, 2011)

Muudatuste halduse eesmärk on tagada, et standardiseeritud meetodeid ja protseduure kasutatakse kõikide muudatuste tõhusaks käsitlemiseks. Selle eesmärk on efektiivne muudatuste haldamine ja tasakaalu säilitamine muudatuste mõju ja vajaduse vahel (Wikipedia, Muudatuste haldus). Organistasiooni jaoks tähendab muudatuste haldus seotud protseduuride määratlemist ja rakendamist. Vajadusel ka sobiva tehnoloogia kasutusele võtmist, eesmärgiga kohaneda ärikeskkonna muudatustega ja saada kasu muudatustega kaasnevatest võimalustest (Rousse, M, kuupäev puudub). Muudatuste halduse juures on põhialus IT personali kultuuril, minnes infosüsteemide põhiselt vaadelt IT-teenuste põhisele. On oluline, et rollid protsessis on selgelt välja toodud ja toetatud. (Tan W, Carter-Steel A, Toleman M, Seaniger R, 2007)

Muudatuste halduse eesmärgid võib välja tuua järgmiste punktidenä (OGC, *Service transition*, 2007):

- vastata kasutajate muutuvatele ärinõuetele, suurendades samas väärtust, vähendades intsidente, katkestusi ja infosüsteemide lahenduste ümbertegemist;
- vastata äri ja IT-poolse nõudmistele muudatuste järgi, mis ühtlustavad teenused äri nõuetega;
- kindlustada, et muudatused on salvestatud ning hinnatud, ning kokkulepitud muudatused on prioritseeritud, planeeritud, testitud, rakendatud ja dokumenteeritud kontrollitud moel.
- kindlustada, et kõik muudatustega kaasnevad konfiguratsioonid on salvestatud seadistuste kirjeldamise keskkonnas;
- optimeerida äririski – tihti on õige vähendada äririski, aga mõnikord on õige teadlikult riski aktsepteerida ärilise kasu eesmärgil.

Muudatusi tehakse erinevatel põhjustel ja erineval moel – näiteks (OGC, *Service transition*, 2007):

- proaktiivselt ehk organisatsioonid otsivad ärilisi võimalusi, nagu kulude kokkuhoid, paremad IT-teenused või lihtsam ja efektiivsem toe pakkumine;
- reaktiivselt kui vahendina vigade lahendamisel ja kohanemisel uute tingimustega.

Muudatustepanekud võivad samuti tuleneda strateegilistest muutustest – äripoolse teenuste muutus uute eesmärkide saavutamiseks, püüdes samas vähendada kulu ning riske. Selle aluseks võivad olla järgmised aspektid (OGC, *Service transition*, 2007):

- seadusandlikud või raamistikkude muudatused;
- organisatsioonilised muudatused;
- standardite muudatused;
- äriprotsesside analüüs või klientide ja kasutajate tagasiside / käitumise analüüs;
- uute teenuste käivitamine;
- tehnoloogia areng.

Sõltuvalt ettevõttest peaks infosüsteemide muudatuste haldus olema seotud äriprotsesside muudatustega, et muudatuste eesmärgid, mõju ja arendused oleksid läbi mõeldud ja järjestatud terve organisatsiooni vaates (OGC, *Service transition* 2007).

Muudatuste juhtimine on oluline, et oleks võimalik:

- optimeerida riskide mõju (toetades riskide profiili, mis äri poolt on ette antud);
- vähendada tõrke või segaja ilmnemisel selle mõju;
- saavutada edu esimesel katsel;
- kindlustada, et kõik sidusgrupid saavad asjakohase ja õigeaegse info muudatuse kohta, et nad on muudatusest teadlikud ja valmis seda omaks võtma ja toetama.

(OGC, *Service transition*, 2011)

ITIL toob muudatuste halduse juures välja 7 küsimust, mis peavad olema vastatud kõigi muudatuste korral (OGC, *Service transition*, 2007):

- Kes tõstatab muudatusettepaneku?
- Mis on muudatusettepaneku eesmärk?
- Mis on oodatav kasu muudatusest?
- Millised on muudatusega seotud riskid?
- Millised ressursid on vajalikud muudatuse elluviimiseks?
- Kes vastutab muudatuse loomise, testimise ja rakendamise eest?
- Milline on seos selle ja teiste muudatuste vahel?

Muudatuse protsessi käivitab muudatusettepaneku esitamine. Ettepaneku esitaja on muudatuse taotleja. Muudatusettepanekul peavad olema toodud standardsed väljad hoolimata selle esitamise vormist (Klosterboer, H, 2009). Mitmed organisatsioonid loovad kindlad vormid muudatusettepanekute esitamiseks, et tuua välja muudatuse mõju erinevate ettepanekute

juures. ITILi muudatuste ettepanekute vormi suuniseid ette ei anna, kuna ettevõtted on suuruselt, struktuurilt ning keerukuselt erinevad, nii et universaalset lahendust ei ole (OGC, *Service transition* 2007).

Muudatuseettepanekute koondamiseks peab olema üks kanal (Nielsen, E, 2007). See võimaldab jagada muudatuseettepanekud teemade kaupa ning viia korduvad ettepanekud kokku.

Ammendav muudatussoovide kirjeldus võimaldab hinnata riske äripidevusele, muudatuse mõjule, ressurssidele ja eriti reaalsele ärilisele kasule. Riski hindamisel tuleb ühest küljest uurida, mida muudatus kaasa toob, teisalt aga vastata küsimusele, mis juhtub siis, kui muudatust ei rakendata. Selline lähenemine on hädavajalik, et säilitada vajalik tasakaal muudatuse vajaduse ja muudatuse mõju vahel (OGC, *Service transition*, 2007).

ITILi soovitusel võiks ettevõttes tegutseda muudatuste nõukoda (*Change Advisory Board*). Muudatuste nõukoda on instants, mis toetab muudatuste planeerimisel hinnangute ja prioriteetide andmist ja ajakava planeerimist (OGC, *Service transition*, 2011). Ettevõttes võib toimida erinevatel organisatsiooni tasemetel mitu muudatuste nõukoda, mis tegelevad muudatuseettepanekutega erineval tasemel. (ITSM, kuupäev puudub)

Sõltuvalt organisatsioonist võib muudatuste nõukojal olla kas toetav või otsustav roll. On oluline, et muudatuste nõukojal oleks täielik ülevaade muudatustest, mis võivad mõjutada IT-teenuseid ja nende seadistusi selle vastutusalas (OGC, *Service transition*, 2011).

Igal muudatuste nõukoja kohtumisel peaksid osalema vajalikud sidusrühmad, kes on võimelised tagama, et kõik nõukoja ette toodud muudatused on adekvaatselt hinnatud nii äri kui IT seisukohast. Seega peavad muudatuste nõukotta olema kaasatud osapooled, kes suudavad hinnata kõiki muudatuseettepanekuid ning nende vajadust. Osa neist võivad olla püsiliikmed, teised kaasatakse vastavalt vajadusele (OGC, *Service transition*, 2011).

Muudatuste nõukoja kohtumist juhib muudatuste juht (*Change Manager*). Muudatuste juhi kohustused on (ITSM rollid, kuupäev puudub):

- tagada tõhus muudatuseettepanekute esitamine ja menetlemine läbi muudatuste halduse protsessi;
- tagada kõigi muudatuste dokumenteerimine;
- korraldada muudatuste nõukoja kohtumised ning materjalide ettevalmistus;

- koordineerida muudatuste planeerimist ja kinnitada muudatuste ettepanekute töösse võtmine;
- rakendada muudatuste protsess ja standardid ning parendada protsessi;

Muudatuste nõukoja kohtumised peaksid toimuma regulaarselt. Enne kohtumist tuleks elektrooniliselt edastada materjalid kõikidele osalejatele (OGC, *Service transition*, 2011).

Muudatuste nõukojas tuleks anda ülevaade (OGC, *Service transition*, 2011):

- uutest muudatusettepanekutest;
- muudatusettepanekutest, mis vajavad hinnanguid (prioriteetide järjekorras);
- muudatussoovidest, mis on üle vaadatud ja osalejate poolt hinnatud;
- olulisematest muudatustest ja töös olevate muudatuste seisust;
- muudatuste üldajakavast ja parandustest, mis selles on tehtud;
- ebaõnnestunud muudatustest ja muudatustest, mis on infosüsteemidesse sisse viidud ilmnunud probleemide tõttu;
- järgmisel kohtumisel oodatavatest muudatusettepanekutest.

Muudatusettepanekute mõju ja ressursside hindamisel peab muudatuste nõukoda arvestama järgmiseid olulisi aspekte:

- muudatuse mõju äriprotsessidele;
- seotud muudatusettepanekud;
- mõju infrastruktuurile ja kasutajatoele ning teenuse mahtudele, töökindlusele, paindlikkusele, varuplaanidele ja turvalisusele;
- muudatuse mõju IT teenuste jätkusuutlikkusele;
- mõju teistele protsessidele, mis töötavad samal infrastruktuuril;
- mõju teistele organisatsiooni tugifunktsioonidele, näiteks turvalisusele, kontoriteenustele, transpordile, kasutajatoele;
- muudatuse mittekäivitamisest tulenev mõju;
- ressursside olemasolu muudatuste elluviimiseks, sh umbkaudne maksumus, inimtööjõu vajadus, ajaline maht ja kõik uued infrastruktuurinõuded, mis sellega kaasnevad;
- muudatuse ajakava ja vajalikku IT-teenuse katkestuse aega muudatuse tegemiseks;
- täiendavate ressursside vajadus peale muudatuse rakendamist;

Peale muudatuste rakendamist tuleb mõne aja möödudes hinnata muudatuse edukust, mis on samuti osa muudatuste nõukoja tööst. Selle põhimõtte eesmärk on teada saada (OGC, *Service transition* 2011):

- kas muudatus täitis eesmärgi;
- kas kasutajad ja sidusrühmad on tulemiga rahul;
- kas on ilmnunud ootamatuid või soovimatuid kõrvalmõjusid teenuse funktsionaalsuses, kättesaadavuses, mahus, turvalisuses, toimivuses või kuludes;
- kas muudatus viidi ellu planeeritud ressursidega;
- kas muudatuse paigaldamine toimus korrektselt;
- (vajadusel) kas taasteplaan toimis korrektselt.

Kui muudatuste nõukoda on vaid soovitusi andev üksus – see sõltub sellest, kuidas ettevõtte protsessid on ülesse ehitatud –, siis juhul, kui seal ei suudeta muudatuseettepaneku osas otsust langetada, langetab otsuse, kas viia muudatus läbi ning kanda muudatusega seotud kulud, juhatus või nende poolt määratud isik (OGC, *Service transition*, 2011).

Kiirete ja ootamatute muudatuste korral peaks muudatuse elluviimise otsustama väiksem ring inimesi. Igal juhul eeldab see kokkulepet kriteeriumide osas, mille alusel otsust langetada. Eelkõige peaks erakorralise muudatuse protseduur olema kasutusel juhul, kui infosüsteemis ilmneb probleem, mis oluliselt mõjutab tähtsate äriprotsesside toimimist. Ka need muudatused peaksid olema hoolikalt läbi mõeldud ja testitud, et muudatusest ei tekiks probleemi, mis on suurem algselt lahendatavast probleemist. Erakorralise muudatuse puhul peab otsustusõigus olema selgelt kokku lepitud. On oluline, et muudatus oleks dokumenteeritud ja kooskõlastatud siduosapooltega, et tagada hiljem muudatuse auditeeritavus. Samuti on tähtis, et pärast selliseid muudatusi uuendatakse infosüsteeme kirjeldav dokumentatsioon. Info erakorralise muudatuse kohta edastatakse nii vara kui võimalik, teavitatades sellest kasutajatuge ja kõiki seotud osapooli (OGC, *Service transition*, 2011).

Kiireid äriprotsessidest tulenevaid muudatusi käsitletakse kui tavalisi muudatusettepanekuid ja neid hinnatakse ja prioritseeritakse kõrgeima tasemega (OGC, *Service transition*, 2011).

Kõik muudatuse soovid tuleb registreerida, neid menetleda ning anda selle kohta tagasiside. Samuti tuleb anda regulaarset infot muudatuste halduse eesmärkide ja väärtuse osas,

kindlustamaks, et IT-osakond ja äripooled mõistavad antud muudatuse väärtust ja ei püüa kokkulepitud protsessist hoiduda (OGC, *Service transition*, 2007).

Vastavalt ITIL põhimõtetele on üks muudatuste halduse osa ka protsessi pidev parendamine. Selleks, et hinnata ja parendada protsessi toimimist tuleb regulaarset kokkulepitud perioodi kohta (Cisco Whitepaper, 2008) :

- hinnata muudatuste vastavust protsessile
- hinnata muudatuste halduse terviklikkust, tõhusust ja mõjusust
- võrrelda hindamistulemusi eelmise perioodi tulemustega
- kokku leppida parendustegevused ja eesmärgid järgmise hinnangu andmiseks

Muudatuse halduse riskid on järgmised (OGC, *Service transition*, 2011):

- äripool ei toeta muudatust ja ei tööta protsessis kaasa;
- IT juht / juhid pole pühendunud ja ei tööta muudatuste haldusega kaasa;
- IT-personal ei osale muudatuste haldamisel;
- muudatusi viiakse ellu väljaspool muudatuse haldust;
- muudatuste haldus taandatakse formaalseks ning reaalseid riske, kulusid ja võimalusi ei hinnata;
- muudatusettepanekule korralike hinnangute andmiseks antakse liiga vähe aega;
- ebapiisav aeg muudatusettepanekute rakendamiseks ja püüd liiga palju muudatusettepanekuid korruga rakendada;
- ebapiisavad ressursid hinnangute andmiseks, planeerimiseks ja rakendamiseks äri poolt tellitud muutustele;
- ei teata, kuidas muudatuste juhtimine haakub teiste protsessidega;
- pole selge, kuidas lähevad kokku muudatuste haldus ja projektijuhtimine;
- liigne bürokraatia, mis pikendab muudatuste elluviimist.

Haiglale sobivaid meetoodilisi aspekte kasutades kirjeldatakse edasistes peatükkides probleemistikku, lahenduskäike ja rakenduskava raamistiku ning selle põhjal tehtud järeldusi ja ettepanekuid muudatuste halduse parendamiseks haiglas.

3 Ülevaade haiglast

3.1 Haigla tutvustus

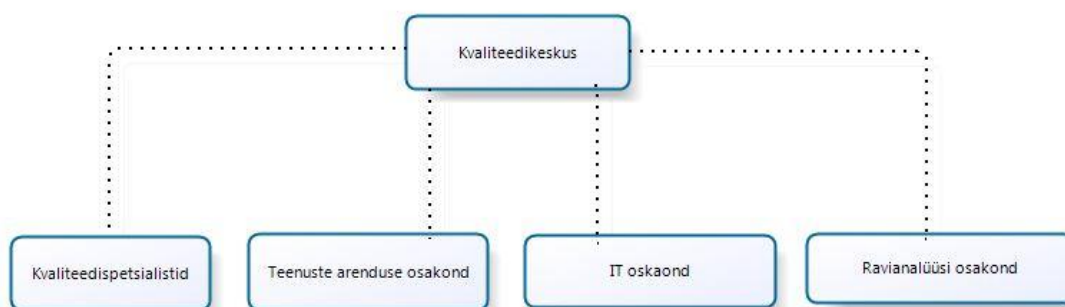
Magistritöös käsitletav haigla on üks vanemaid ja suuremaid tegutsevaid haiglaid Eestis, mis töötab viies erinevas asukohas. Aastas külastab seda orienteeruvalt 500 000 patsienti. Haiglas töötab ligikaudu 2400 töötajat, sealhulgas ligikaudu 380 arsti, 930 õendustöötajat, 390 hooldajat ning 670 tugipersonali töötajat.

Haigla ravivaldkonnad on jaotatud 7 iseseisvasse kliinikusse. Kliinikute all tegutsevad erialadele spetsialiseerunud keskused ja osakonnad, kokku 140 erinevat üksust.

Meditsiinitegevuse toimimist toetavad 16 tugiüksust (sh kvaliteedikeskus), lisaks jurist ja siseaudiitor.

3.2 Töökorraldus ja infosüsteemid

Haigla arendustegevuse juhtimine ja infosüsteemide haldus kuulub kvaliteedikeskuse vastutusalasse. Kvaliteedikeskuses töötab 44 inimest, seda juhib kvaliteedijuht. Keskus jaguneb kolmeks osakonnaks, lisaks alluvad kvaliteedijuhile kvaliteedispetsialistid (Joonis 1):



Joonis 1. Kvaliteedikeskuse struktuur. Autori joonis

Järgnevalt tutvustame kvaliteedikeskuse osakondi, peatudes pikemalt vaid kahel, mis on otseselt seotud IT-teenuste haldamisega ja muudatuste haldusega haiglas.

Kvaliteedispetsialistid tegelevad haigla tegevuslubade taotlemise ja uuendamisega; rakkude, kudede ja elundite käitlemisega; patsientide infomaterjalide koostamisega; tervishoiuteenuse

osutamist tõendavate dokumentide käitlemisega; patsiendi rahulolu uuringute ning patsientide kaebustega.

Ravianalüüsi osakond tegeleb riikliku ja haiglasisesse statistikaga, ravitöö tulemite analüüsimisega, haigekassa poolt rahastatud lepingute jälgimisega, ravitöö kvaliteedi kontrolliga ja kliinilise infosüsteemi andmete kontrolli, korrektuuride ning ravitööga seotud arvelduse korraldamisega.

Teenuste arenduse osakond tegeleb haigla tööprotsesside ja neid toetavate teenuste (sh uute loomise vajadus) kaardistamisega; tööprotsessides esinevate probleemide kirjeldamise, analüüsi ja tegevuskavade koostamisega; tööprotsesse ja teenuseid toetavate infosüsteemide ja muude süsteemide muudatusvajaduse hindamise, planeerimise ja elluviimisega; infosüsteemide ja muude süsteemide muudatuste ja arenduste tegevuskava ning eelarve koostamisega ning töömahtude prognoosiga; riskide, sh infoturbe riskide hindamise ja nende maandamismeetmete kirjeldamisega; haigla töötajatele tööprotsesside, neid toetavate teenuste ja nende toetamiseks vajalike infosüsteemide muudatuste ja rakendamise vajaduste selgitamisega; töötajate koolitamisega ja juhendmaterjalide koostamisega ning ladusate infosüsteemide versioonide vahetuste korraldamisega koostöös teiste struktuuriüksustega.

Osakonnas töötab 6 analüütikut, kes on erineva taseme ning taustaga. Haigla äripoole valdkonnad on jaotatud analüütikute vahel, igale valdkonnale on määratud kaks analüütikut. Osakonda juhib teenuste arenduse osakonna juhataja.

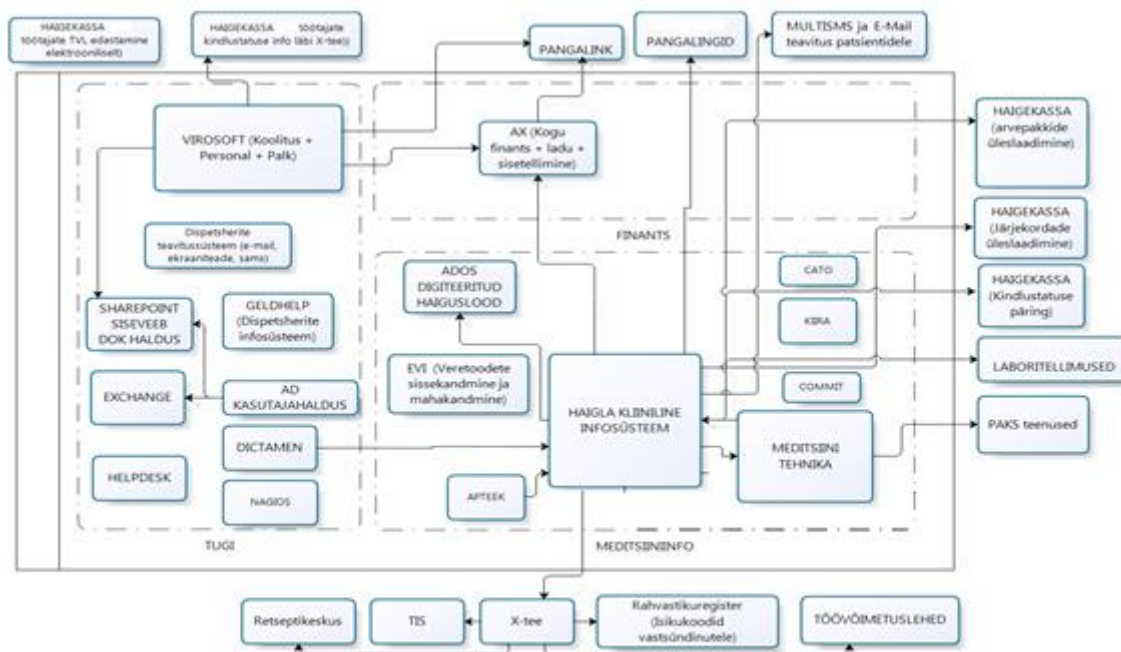
IT-osakond korraldab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia teenuste muudatuste ja arenduste analüüsi ning elluviimist ja hindab selle töö tulemuslikkust; korraldab infosüsteemide majutust, haldust ja hooldust; töökohtade seadistamist ja haldust; teenuste kasutaja probleemide lahendamist kokkulepitud tasemel; teenuste probleemide analüüsi ja meetmete rakendamist probleemide vähendamiseks. Koostöös teenuste arenduse osakonnaga ning vastavalt infosüsteemi partneriga kokkulepitule teostab kas IT-osakonna administraator ise või ettevõtte koostööpartner infosüsteemide tarkvarauuendusi, muudatusi või parandusi. Samuti kuulub IT-osakonna alla kasutajatugi, kes haldab nii infosüsteemide riistvaralisi kui tarkvaralisi probleeme ning suunab need edasi lahendamiseks kvaliteedikeskuse sees. Osakonnas töötab kokku 15 inimest – süsteemadministraatorid, tugispetsialistid (kasutajatoe töötajad) ning turvalisuse spetsialist. Osakonda juhib IT-juht.

Infosüsteemid, mis haiglas kasutusel on, jagunevad kolmeks:

1. Kliinilised infosüsteemid. Need koosnevad ühest põhiinfosüsteemist ning spetsiifilistest programmidest. Kliiniliste infosüsteemide kasutajateks on arstid ning õendustöötajad. Spetsiifilised lahendused on kasutusel osakonnapõhiselt (ülevaade toodud joonisel 2).

2. Tugiinfosüsteemid ehk personalitarkvara (sisaldab ka palga, koolituse ja tööaja elektroonilist menetlemist), dokumendihaldus, siseveeb ning finantstarkvara (selles on eelarvestamine, raamatupidamine ning lao ja tarvikute tellimise funktsionaalsus). Personali, palga ja eelarvestamise infosüsteem on kasutusel vaid nendes osakondades, kes antud valdkonnaga tegelevad. Tööajalahendus on suunatud juhtimistasandile, samas kui koolituslahendus, dokumendihaldus ning siseveeb on kasutusel kogu haigla personali poolt (ülevaade toodud joonisel 2).

3. IT-süsteemid – töökohtade tarkvara, ID-kaardi tarkvara, meiliklient, serverite ja võrgutarkvara, monitooringutarkvara. Haiglas on orienteeruvalt 1000 arvutitöökohta. Kõigile töötajatele on loodud e-kirja kontod, kliinilisse infosüsteemi sisselogimine toimub ID-kaardi põhiselt, samuti on ID-kaardi tarkvara laialt kasutusel dokumentide digitaalsel allkirjastamisel (ei kajastu joonisel 2).



Joonis 2. Haigla infosüsteemid ja seosed 2015. Autori joonis

3.3 Muudatuste halduse hetkeseis

Järgnevalt toodud ülevaade muudatuste halduse hetkeseisust toetub töös olevatele muudatusettepanekutele (kasutajatoe tarkvara registreeritud küsimused, edastatud muudatusettepanekud), kvaliteedikeskuse töökorraldusele ja eelarve planeerimisprotsessile.

Kogu muudatuste haldus infosüsteemides ja äriprotsesside kirjeldamine kuulub kvaliteedikeskuse vastutusalasse, millega tegelevad põhiliselt teenuste arenduse osakond ja IT-osakond koostöös. Muudatuste elluviimiseks eraldatakse aastas kvaliteedikeskuse eelarves kindel summa, mis jaguneb tugi- ning kliinilise infosüsteemi arendustele. IT-süsteemide muudatused on kajastatud eelarve eraldi osas. Otsuse muudatusettepanekute ja arenduste töösse võtmise kohta langetab kvaliteedijuht.

Muudatuste alustena infosüsteemides võib välja tuua järgnevad kategooriad:

- kasutajate edastatud muudatusettepanekud, mis varieeruvad alates ühe välja lisamisest kliinilistes või tugiinfosüsteemides kuni oluliste muudatuseni tööprotsessides;
- administratiivsed muudatused – näiteks uute hinnakirjade ja loendite lisamine kliinilisse infosüsteemi;
- välistest osapooltest tulenevad muudatusettepanekud – seoses muudatustega väliste partnerite teenustes, seadusemuudatustega või üldiselt kasutusel oleva tarkvara (nt DigiDoc) uuendustega;
- IT-süsteemide versiooniuuendused ja -muudatused – näiteks Windows uuenduspakid;
- arendusettepanekud olulise tööprotsessi muutmiseks või loomiseks infosüsteemides.

Tänane muudatuste haldus haiglas jaguneb vastavalt peatükis 3.2 väljatoodud infosüsteemidele.

Kliinilise infosüsteemi muudatusettepanekud edastatakse kasutajatoe kaudu või otse kvaliteedikeskuse analüütikule. Muudatustel on enamasti olemas äripoole tellija, kelle valdkonda äriprotsess kuulub. Kliinilise infosüsteemi muudatuste kokkuleppimisele lisab keerukust ka koostöökokkulepe teise suurhaiglaga, milles on fikseeritud, et arendussoovid, mis puudutavat mõlemat haiglat, lepitakse kokku ja arendatakse koostöös. Muudatusega seotud protsess kirjeldatakse analüüsidokumendis.

Tugiinfosüsteemide puhul muudatusettepanekuid ja probleeme enamasti kasutajatoele ei edastata ja küsimused suunatakse otse teemaga tegelevale analüütikule. Muudatusega seotud protsess kirjeldatakse analüüsidokumendis. Tugiinfosüsteemide muudatuste ettepanekud on kirjeldatud ja koondatud viimase kolme aasta kohta. Nii äripoolel kui ka kvaliteedikeskuses on ülevaade muudatusettepanekute seisust. Samuti on juurutatud iga-aastased kokkuvõtete tegemised tugiüksuste juhtidega, kus arutatakse läbi mööduva aasta olulisemad tulemused ja luuakse järgmise aasta arenduste plaan koos prioriteetidega. Millised planeeritavad tööd konkreetsel aastal käivitatakse, tuleneb kinnitatud eelarvest.

IT-süsteemide muudatusettepanekud tekivad peamiselt IT-osakonna siseselt ja vajaduspõhiselt (X-tee muudatused, uued ID-kaardi tarkvaraversioonid jne). Juhul kui need on seotud tarkvaraliste muudatustega, siis need kooskõlastatakse teenuste arenduse osakonnaga.

Terviklikku ülevaadet muudatusettepanekute ja nende mõju kohta haiglas täna ei ole. Samuti ei ole ühtselt kokku lepitud nõudeid ja dokumendipõhjasid muudatusettepanekute, detailanalüüsi ja protsessijooniste kirjeldamiseks ning salvestamiseks. Loetletud materjalide hoidmiseks kasutatakse võrgukettaid ja siseveebi ning osaliselt ka partnerite elektroonilisi keskkondi.

Samuti võib välja tuua, et kasutajatoe tänane probleemide kajastamine ei anna usaldusväärset ülevaadet infosüsteemides esinevate korduvvigade ja koolitusvajaduse hindamiseks ning parendamiseks. Kasutusel olev tarkvara ei võimalda kasutajatoel probleemide registreerimisel neid detailselt liigitada ning sellest ei saa infot, mis võimaldaks probleemide tekkepõhjusti jälgida ning analüüsida. Sellest tulenevalt ei ole võimalik teenuste arenduse osakonnal ennetada probleemide tekkimist näiteks kasutajakoolitusega.

Muudatustesse kaasatud äripooltel, eriti kliinilisel poolel, on töö iseloomust tulenevalt piiratud aeg sisendiinfo andmiseks ja panustamiseks. Muudatuste elluviimisel kasutatakse seetõttu arendusmetoodikana koskmeetodit, kuna see toetab kõige paremini haigla töökorraldust.

Kliinilise infosüsteemi töös olevaid muudatusettepanekuid tutvustatakse haigla ravikvaliteedikomisjonis, tugiinfosüsteemide ja IT-süsteemide muudatuste kohta regulaarset ülevaadet ei anta. Realiseeritud muudatusettepanekuid tutvustatakse haigla üldkoosolekul, ühtlasi avaldatakse asutusesisene teade koos juhendiga haigla siseveebis.

Lisaks on haiglas formaalselt loodud IT arenduskomitee, kuhu kuuluvad juhatuse liikmed ning kliinikute juhid. Komitee eesmärk on ülevaate saamine infosüsteemide arendustest ja

muudatustest, planeerimine ja muudatuste hindamine. Samas puudub arenduskomiteel kokkulepitud kodukord ning tööprotsess. Samuti ei ole komitee veel kordagi kohtunud.

Kirjeldatud hetkeseisu põhjal on autori hinnangul infosüsteemide muudatustega seotud probleemid seega järgmised:

1. muudatusettepanekute edastamiseks ja menetlemiseks ei ole kindlaks kujunenud kanalit ning tööprotsessi;
2. muudatuste prioritiseerimine on keeruline, kuna koondülevaade muudatusettepanekutest puudub;
3. muudatuste mõju äriprotsessidele on sageli ebaselge;
4. ei ole üheselt mõistetav, kuidas jagunevad rollid muudatuste elluviimisel – nii kvaliteedikeskuse siseselt kui haigla üksuste vahel;
5. ülevaade muudatuste mõjust on ebapiisav, kuna infosüsteeme ja nende nõudeid ei ole kirjeldatud;
6. muudatusi puudutav asutusesisene teavitus on ebapiisav.

4 Uuringumetoodika

4.1 Töö valdkond ja uuringu etapid

Töö on koostatud juhtimise valdkonnas, käsitledes muudatuste haldamist. Selles vaadeldakse ühe haigla näitel, kuidas toimub muudatuste tegemine infosüsteemidesse, millised on selle protsessi kitsaskohad ning kuidas neid võiks kõrvaldada.

Oma olemuselt on tegu rakendusuuringu, ühe ettevõtte juhtumianalüüsiga, mille eesmärk on leida lahendusi ettevõtte praktilistele probleemidele. Töös kasutatakse kvalitatiivset uuringumetoodikat.

Uuring viiakse läbi järgnevate etappidena:

- autor analüüsib ITILi muudatuste halduse metoodikat kirjeldavat kirjandust ja veebiallikaid (peatükk 2 - Teoreetilised lähtekohad);
- autor tutvub olemasolevate muudatuste halduse ning uuringu eesmärki käsitlevate materjalidega, mille põhjal koostab muudatuste halduse tänase kirjelduse ning esmase probleemide loetelu (peatükk 3.2 - Muudatuste halduse hetkeseis);
- autor viib läbi poolstruktureeritud intervjuud infosüsteemide muudatustega seotud osapooltega esmase probleemide loetelu alusel ja korrastas probleemide loetelu intervjuude tulemusel (peatükk 4.2 – Intervjuud).

Andmed analüüsitakse induktiivse sisuanalüüsi meetodil. Uuringu tulemusel loodud materjalide põhjal luuakse raamistikud tegevustega (peatükk 5), mille rakendatavust on võimalik kontrollida, kasutades töö tulemeid reaalses situatsioonis – muudatuste halduse elluviimisel.

4.2 Intervjuud

Muudatuste halduse hetkeseisu kirjeldusest tulenevalt koostatud probleemide põhjal tegi autor intervjuud viie valdkonna eskperdiga, et uurida nende probleemide paikapidavust. Intervjuudesse olid kaasatud nii muudatusi korraldavad äripooled kui ka kvaliteedikeskuse töötajad. Intervjuude põhjal korrigeeris autor probleemide loetelu.

Intervjuudes käsitleti järgmisi probleeme, mida vajadusel intervjuu käigus kohandati:

1. muudatusettepanekute edastamiseks ja menetlemiseks ei ole kindlaks kujunenud kanalit ning tööprotsessi;
2. muudatuste prioritiseerimine on keeruline, kuna koondülevaade muudatusettepanekutest puudub;
3. muudatuste mõju äriprotsessidele on sageli ebaselge;
4. ei ole üheselt mõistetav, kuidas jagunevad rollid muudatuste elluviimisel – nii kvaliteedikeskuse siseselt kui haigla üksuste vahel;
5. ülevaade muudatuste mõjust on ebapiisav, kuna infosüsteeme ja nende nõudeid ei ole kirjeldatud;
6. muudatusi puudutav asutusesisene teavitus on ebapiisav.

Esimeseks intervjuueeritavaks oli kvaliteedikeskuse analüütik. Intervjuus käsitleti teemasid 1, 3, 4, 5, 6.

Teemades 1, 3, 4, 5 kinnitas intervjuueeritav välja toodud probleeme, tuues täpsemalt välja:

- info nii infosüsteemides ilmnenud vigade kui muudatusettepanekute kohta jõuab temani e-kirja teel ja tihti küsimuse vormis;
- muudatusettepanekute juures ei ole toodud täpset infot, mida muudatusega saavutada soovitakse, keda see mõjutab ning millised on ajalised ootused. Teiste sõnadega on muudatuse ettepanek tihti „toores“;
- intervjuueeritav on pigem see osapool, kes koordineerib muudatusettepaneku vormistamist ja kaasab muudatusega seotud erinevad äripooled;
- tugiinfosüsteemide tehniliste muudatuste elluviimisel on ilmnenud, et ei ole teada, kuidas infosüsteemis uuendust läbi viia ning kes selle teostama peab – kas selleks on IT-osakonna administraator või väline partner.

Punkti 3 juures tõi intervjuueeritav täiendavalt välja, et analüütikute lähenemine muudatusettepanekute käsitlemisele on osakonnasiseselt erinev. On analüütikuid, kes pigem eeldavad, et muudatust koordineerib äripool, kaasates kõik mõjutatud osapooled. Küsitletav osutas konkreetsele näitele, kus uue spetsiifilise infosüsteemi kasutuselevõttust oli huvitatud vaid osakonnajuhataja. Osakonna töötajad muudatust teha ei soovinud, kuna see tähendas neile

lisakohustusi ka teise infosüsteemi andmete sisestamisel. Asjaga tegelenud analüütik ei olnud kirjeldanud osakonna tööprotsessi ning nõudeid infosüsteemile, oodates seda infot äripoolelt.

Teemat 6 intervjueritav probleemina ei näinud. Pärast muudatusettepaneku elluviimist tutvustab intervjueritav muudatuse tulemust ning edastab info haiglale.

Teine intervjueritav oli kliiniku õendusjuht. Intervjuus käsitleti teemasid 1,2, 3, 4, 6.

Teemades 1, 2, 3, 4 kinnitas intervjueritav välja toodud probleeme, tuues täpsemalt välja järgmised asjaolud:

- edastatud muudatusettepanekud registreeritakse küll kasutajatoe poolt, kuid puudub teadmine, kuidas antud ettepanekutega edasi tegeldakse. Kliinikusiseselt on tekkinud ka küsimus, kes võib muudatusettepaneku esitada – tavatöötaja tihti ei tea, kelle poole pöörduda;
- alates uuele kliinilisele infosüsteemile üleminekust ei ole ülevaadet, millised edastatud muudatusettepanekud töös on. Mõned muudatusettepanekud on lahendatud kliinilise infosüsteemi versiooniuuendustega;
- muudatusettepaneku koostamisel tuuakse välja selle hetke teadmine, mis äriprotsessis ja infosüsteemi töös teisiti võiks toimida. Muudatusi juhtiva poolena näevad töötajad pigem kvaliteedikeskust, kes koondab muudatusettepanekud haiglaüleselt ning tutvustab edasist tegevuskava.

Teemat 6 intervjueritav samuti probleemina ei näinud. Tehtud muudatuste kohta edastatav info on enamasti piisav – siseteade ning kasutajajuhend annavad ülevaate muudatuste sisust.

Kolmas intervjueritav oli kvaliteedijuht. Intervjuus käsitleti teemasid 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Teemades 1, 2, 3, 4, 5 kinnitas intervjueritav välja toodud probleeme, märkides eraldi ära järgmised asjaolud:

- haigla juhatuse ning sisuliste juhtide poolt ei ole selgelt välja toodud, millised on prioriteetsed muudatused ning haigla arengusuunad. On teada mõned kitsaskohad, mille lahendamine nõuab suuremahulisi arendusi;
- aasta jooksul töösse minevaid muudatusi tutvustatakse juhatusele aasta alguses aasta ülevaate andmisel ja haiglale aastaaruannete tutvustamisel.

Punktis kolm tegi intervjuueeritav ettepaneku, et lahendusi saaks pakkuda ka alt ülesse ehk kvaliteedikeskus esitaks ise muudatusettepanekud, millel on oluline mõju tööprotsesside või infosüsteemide töö parendamisel. Sel kujul muudatusettepanekute esitamiseks tuleb intervjuueeritava arvates kõigepealt koolitada kvaliteedikeskuse analüütikuid. Koolituse eesmärk on viia ühtsele tasemele äriprotsesside ja nende nõuete kaardistamise kompetentsid.

Kuuenda teema osas arvas intervjuueeritav, et teostatud muudatuste kohta edastatav info on piisav. Küll aga kinnitas ta, et ülevaate andmine muudatuste seisust on väljatoodud probleemide tõttu keeruline.

Ühtlasi rõhutas intervjuueeritav, et muudatusettepanekute edastamine, otsustusprotsess ning prioriteetide määramine peaks toimuma võimalikult vähebürookraatlikult, kuna muidu seda kasutusele ei võeta.

Neljas intervjuu viidi läbi tugiarendustega seotud osakonnajuhatajaga, kellel on üks suurem muudatus viimase aasta jooksul töös olnud. Intervjuus käsitleti teemasid 1, 3, 4, 5, 6.

Teemades 1, 3, 4, 5 kinnitas intervjuueeritav väljatoodud probleeme, märkides eraldi ära järgmised asjaolud, mis tema tööprotsessis ilmnesisid:

- esmane ülesanne, mis kirjeldati, muutus mitmeid kordi ning partneri pakutud lahendused ei vastanud ootustele;
- testimises esinesid seisakud, kus partner viis sisse parandusi või täiendusi, et protsessiga oleks võimalik edasi minna;
- temalt uuriti korduvalt lahenduse tööprotsessi. Probleeme tekitasid ka terminoloogilised küsimused, kuna kolm osapoolt – analüütik, partner ja äripool – ei pruukinud konkreetsetest terminitest ühtemoodi aru saada;
- ajakava ei olnud selge ehk alati ei olnud teada, millal järgmised tööd üle antakse. Kokkuvõttes võttis muudatus nende seisukohast oodatust kauem aega;
- muudatuse läbiviimise tööprotsessist rääkides mainis intervjuueeritav, et küsimusi ning kohandusi arutati partneriga ka otse telefoni teel või e-kirjas ilma analüütikut kaasamata;
- intervjuueeritav pidas väga oluliseks eelnevalt täpselt ära määrata, kes millist rolli täidab ning kes peavad loodavale lahendusele ligi pääsema

Viies intervjuu viidi läbi teenuste arenduse osakonna juhatajaga, kelle alluvusse analüütikud kuuluvad. Antud osakonnajuhataja on ettevõttes suhteliselt uus töötaja. Intervjuus käsitleti teemasid 1, 2, 3, 4, 5.

Teemades 1, 3, 4, 5 kinnitas intervjuueritav välja toodud probleeme, märkides eraldi ära järgmised asjaolud:

- puuduvad suunised, millised arendused on tänasel päeval kõige olulisemad. Tugiinfosüsteemide arendustes on prioriteedid ja ajakavad määratud, kuid kliinilise infosüsteemi osas ülevaade puudub;
- analüütikud ja kasutajatugi ei ole omavahel kokku leppinud, mis aja jooksul tagasiside probleemi või muudatusettepaneku kohta kasutajale antakse;
- probleemid edastatakse arenduspartnerile nii kasutajatoe kui analüütikute poolt, seda aeg-ajalt küllalt kergekäeliselt;
- äripoolelt edastatakse soove spetsiifiliste programmide kasutuselevõtmiseks. Samas ei ole äripool soovi edastamise juures läbi mõelnud, kuidas see mõjutab nende tööprotsessi, ega edastanud infot oma üksuse sees;
- kliinilise infosüsteemi veebilehitseja uuendamisega selgus, et väljapakutud veebilehitseja versioon ei sobinud tugiinfosüsteemide kasutamiseks. Sellest ilmnis laiem probleem – haiglas kasutusel olevate infosüsteemide osas puudub näiteks info, milliseid veebilehitsejaid ja versioone infosüsteemid toetavad.

Intervjueeritav tõi välja, et on alustatud analüüsidokumentide ühtsele dokumendipõhjale viimist. Seejuures on ilmnenu analüütikute kompetentside erinevused, seda eriti just tööprotsesside ja nendega kaasnevate nõuete kirjeldamises. Erinevad analüütikud teevad seda erineval tasemel.

4.3 Probleemistik

Intervjuude põhjal täpsustas autor insosüsteemide muudatustega seotud probleemide loendit. Vestlustes ei tulnud välja ühte autori esialgselt kirjeldatud probleemi – muudatusi puudutav asutusesisene teavitatus on ebapiisav (6. probleem). Ükski intervjuueritavatest antud punkti probleemina välja ei toonud.

Samas ilmnest vestlustest uus probleem – muudatustega seotud meeskondade ebaühtlane tase muudatusettepanekute kirjeldamisel ja muudatuste menetlemisel. Antud punkti tõi erinevast

vaatenurgast välja kõik intervjueeritavad, kõige otsesemalt aga kvaliteedijuht ja teenuste arenduse osakonna juhtaja. Analüütiku, äripoole osakonna juhataja ja õendusjuhi intervjuu viitas sellele probleemile kaudselt.

Kokkuvõtvalt on probleemistik, millele autor lahendusettepanekud koostab, järgnev:

- muudatusettepanekute edastamiseks ja menetlemiseks ei ole kindlaks kujunenud kanalit ning tööprotsessi;
- muudatuste prioritseerimine on keeruline, kuna koondülevaade muudatuste ettepanekutest puudub;
- muudatuste mõju äriprotsessidele on sageli ebaselge;
- ei ole üheselt mõistetav, kuidas jagunevad rollid muudatuste teostamisel – seda nii kvaliteedikeskuse siseselt kui ka haigla üksuste vahel.
- ülevaade muudatuste mõjust on ebapiisav, kuna infosüsteemid ja nende nõuded ei ole kirjeldatud
- muudatustega seotud meeskondade tase on muudatusettepanekute kirjeldamisel ja muudatuste menetlemisel ebaühtlane.

Lisaks intervjuude põhjal täpsustunud probleemide loetelule on ITILi metoodikas välja toodud järgnevad lähtekohad hindamaks muudatuste vastavust äripoole nõuetega (OGC, *Service transition*, 2007) :

- vastavus ärireeglitele
- mõju olemasolevatele süsteemidele
- kommunikatsioon mõjutatud osapooltele
- juhtivate organite informeeritus
- juhtivate organite tugi
- jätkusuutlik ja kvaliteetne arendus
- mõju teistele protsessidele
- tähtaegne tarne
- muudatuste koondvaade
- riskide hindamine

Autor kasutab väljatoodud probleemistikku ja ITILi metoodika lähtekohti magistritöös saadud tulemuste paikapidavuse hindamiseks (peatükis 5.2).

5 Infosüsteemide muudatuste halduse metoodika väljatöötamine

5.1 Analüüs

Järgnevalt pakutakse välja raamistikud muudatuste haldusele, analüüsidest magistritöö aluseks olevat ITILi muudatuste halduse protsessi (peatükk 2), intervjuude tulemusi ning kirjeldatud probleemistikku (peatükk 4) oma eelneva töökogemuse põhjal haigla muudatusettepanekute ühe elluvijana. ITILi muudatuste halduse alused on kohandatud väljatöötatud raamistikes haiglale sobivale kujule.

Terviklikkuse ja ülevaatlikkuse huvides on analüüsi tulemused koondatud kahe raamistiku alla: nõrk ja tugev raamistik.

Nõrga raamistiku koostamisel on lähtunud muudatuste halduse korrastamisest kvaliteedikeskuse siseselt. Seda järgnevatel põhjustel: a) kvaliteedikeskuse vastutusalasse kuuluvad kõik infosüsteemide töö tagamisega seotud tegevused ja rollid ja b) kvaliteedikeskus on haigla vaates muudatuste halduse vastutaja tulenevalt eelnevalt välja toodud kohustustest.

Tugeva raamistiku koostamisel on lähtunud muudatuste halduse korrastamisest haigla üleselt. Sellega kaasnevad järgmise tegevused: a) muudatuste mõju terviklik hindamine kogu haigla kontekstis, b) muudatustest tulenevate kompetentside kirjeldamine ja nende ühtlustamiseks vajalike tegevuste kirjeldamine, c) muudatusettepanekute haldusele vastava keskkonna loomine, d) muudatuste nõukoja viimine haigla tasemele ja äripoole kaasamine muudatusettepanekute läbitöötamisse ning tulemuste hindamisse.

Mõlema raamistiku puhul on toodud tegevuste loetelu, rollid ja tulemid (tabelid 1 ja 2).

5.1.1 Nõrk raamistik

Nõrga raamistiku juures on lähtunud intervjuude, probleemistiku ja teooria põhjal muudatuste halduse rakendamise eeldustest kvaliteedikeskuse siseselt.

Suures ettevõttes on muudatuste edukas elluviimine pikaajaline protsess. Sellega seotud osapoolte harjumuste ümberkujundamine, meeskondade taseme ühtlustamine ja rutiinsete tööprotsesside juurutamine toimub pika perioodi vältel. Samas on muudatuste kiireks ja tulemuslikuks elluviimiseks ettevõttes võimalik alustada kohe lihtsamaid praktikaid rakendades.

Esmalt on oluline, et muudatuse algataja tooks välja kõige olulisema informatsiooni oma muudatusettepaneku(te) kohta. Selleks on vaja kokku leppida, missugune info peab muudatusettepanekus kajastuma. Nõuetekohane analüüs ja kirjeldamine annab võimaluse muudatuse mõju hindamiseks ja riskide juhtimiseks. Muudatusettepanekute vormistamiseks standardse kontrollküsimustikuga taotlusvormi loomine aitaks äripoolt mõista muudatuse olemust ja kvaliteedikeskuse analüütikul anda sellele oma hinnangut. Standardselt vormistatud muudatusettepanek tagab ka selle, et välistelt arenduspartneritelt võetavad pakkumused on täpsemad ja muudatuste elluviimist saab nii rahaliselt kui ka ajaliselt paremini hinnata.

Muudatusettepaneku vormi koostamisel on tuginetud 2. peatükis (lk 10) välja toodud ITILi muudatuste halduse seitsmele kriitilisele küsimusele. Küsimustik on koostatud põhimõttel, et see annaks vastuse kõikidele muudatusettepanekuga seotud aspektidele:

- 1) tellija: muudatusettepaneku koostaja;
- 2) muudatuse eesmärk: muudatusega soovitava eesmärgi lühikirjeldus;
- 3) muudatuse kirjeldus: muudatuse sisu kirjeldus;
- 4) muudatuse mõju teistele äriprotsessidele/süsteemidele: kuidas muudatus mõjutab teiste äriprotsesside ja/või infosüsteemide toimimist ja kas see eeldab muudatusi ka teistes äriprotsessides ja/või infosüsteemides;
- 5) soovitud tööde läbiviimise aeg: äripoolte ootus tööde realiseerimisele;
- 6) tarkavara nimetus: millise tarkavaramuudatusega või millise komponendi muudatusega on tegu;
- 7) lisatingimused: täiendavad piirangud, mis muudatusega kaasnevad. Näiteks seaduse jõustumise aeg, mis hetkeks peab olema muudatus infosüsteemi viidud;

- 8) täiendavad dokumendid: täiendavate dokumentide loetelu, nt kord, dokumendi vorm jne, mida soovitakse kasutusele võtta.

Taotlusvorm eeldab selle täitjalt muudatusettepaneku põhjalikku läbitöötamist. Kõik väljad vormil on täitmiseks kohustuslikud. Oodatav tulem peab olema sõnastatud lihtsalt ja selgesõnaliselt. Hea tava järgi peab kontrollküsimumstik mahtuma ühele leheküljele, et ka visuaalselt oleksid kõik punktid pilguga haaratavad. Täiendavad materjalid on õigem tuua lisadena, sel juhul ei lähe kaduma ka see vajalik info, standardsele vormile ei mahu. Taotlusvormi kasutuselevõtul on oluline roll kvaliteedikeskuse personalil, kes koordineerib ettepanekute esitamise viimist ühtsele vormile. Esiialgu võib muudatusettepaneku kohta käiva info viia uuele vormile kvaliteedikeskuse analüütik, misjärel edastakse see kinnitamiseks äripoolele.

Järgmine loogiline samm on muudatuste halduse käivitamiseks kokku leppida kanal muudatusettepanekute edastamiseks. Lähtudes haigla praeguse muudatuste halduse kirjeldusest võiks selles rollis olla IT-osakonna kasutajatugi, kes suunab muudatusettepanekud edasi kvaliteedikeskuse siseselt. Ühtse kanali puhul peaks tekkima parem ülevaade haigla infosüsteemide muudatuste vajadustest. Kui uus tööprotsess ja teadmine sellest ei ole veel haiglas juurdunud, peaks muudatusettepaneku edastama kokkulepitud kanalis kvaliteedikeskuse personal, kelleni muudatusettepanek jõuab.

Muudatusettepanekute koondamine ühte tervikusse, nendega seotud tegevuste planeerimine ning ressursside ja riskide hindamine kvaliteedikeskuses jaguneb kahe ametikoha vahel:

- kliinilise ja tugiinfosüsteemide muudatusettepanekute korral teenuste arenduse osakonna juhataja;
- IT-süsteemide muudatusettepanekute korral IT-osakonna juhataja.

Need isikud peavad omavahel kokku leppima, kuidas ja kuhu muudatusettepanekute koondvaade luuakse.

Muudatusettepanekute ühtne vormistamine ja koondamine loob eelduse muudatuste prioriteetide määramiseks ja ressursside planeerimiseks, mis kuulub muudatuste nõukoja pädevusse (peatükk 2, lk10-12). Autori ettepanek on esmalt käivitada muudatuste nõukoda kvaliteedikeskuse sees, käsitledes muudatuste haldusküsimumst iganädalaselt toimuvatel kvaliteedikeskuse osakonnajuhtide kohtumisel ühe päevakorrapunktina. Päevakorrapunkti sisu võiks ITILi muudatuste nõukoja käsitlevate teemade näitel (peatükk 2 lk 10-12) olla järgmine:

- 1) uued muudatuste taotlused ja nendega seotud materjalid;
- 2) ülevaade muudatusettepanekutest ja töös olevate muudatuste seis;
- 3) muudatuste prioriteedid ja muudatuste eelarve;
- 4) kokkuvõtte teostatud muudatustest.

Kvaliteedikeskuse koosoleku tulemusena on võimalikud kolm tulemit:

- 1) muudatus võetakse töösse. Töö jätkub muudatuse detailanalüüsi dokumendi ja äriprotsessi joonise loomisega analüütiku poolt;
- 2) muudatus jääb ootele tulenevalt muudatuseks vajalike ressursside puudusest, täpsustamise vajadusest või prioriteedist lähtuvalt. Antakse tagasiside koos põhjendusega muudatuse taotlejale;
- 3) muudatusettepanek lükatakse tagasi. Antakse tagasiside koos põhjendusega muudatuse taotlejale.

Pärast iga muudatuse elluviimist koostatakse lühike aruanne, mis annab muudatusest ülevaate ja hinnangu selle vastavusele äripoole ootustele, teostusele ning edukusele.

Esimesel muudatuste nõukoja kohtumisel tuleks kokku leppida tööprotsesside korraldus kvaliteedikeskuse sees. Sellel saab kvaliteedikeskus äripoolele anda tähtajad:

- mis aja jooksul muudatusettepaneku esitamisest seda täpsustatakse
- mis aja jooksul antakse tagasiside muudatusettepanekuga edasimineku kohta

Tulenevalt ettevõtte struktuurist ja teoreetilises raamistikus välja toodust (peatükk 2) on muudatuste juhi roll kvaliteedijuhil, kuna tema vastutab haiglas muudatuste haldust koordineeriva valdkonna eest. Muudatuste prioriteedid määratakse kvaliteedijuhi ja osakonnajuhatajate koostöös kvaliteedikeskuse eelarve piires.

Järgnevas tabelis on esitatud muudatuste menetlemisega seotud tegevused, täideviijad ja tulemid (Tabel1).

Tabel 1. Nõrk raamistik – tegevuste loetelu, vastutajad ja tulemid. Autori koostatud tabel

Tegevus	Täideviija/vastutaja	Tulem	Selgitus
Muudatusettepanekute vormi kokku leppimine	Teenuste arenduse osakonna juhataja, IT-osakonna juhataja, Kvaliteedijuht	Kokku lepitud muudatusettepaneku andmestik	Autori esitatud küsimustiku läbivaatamine ja vajadusel täiendamine
Muudatusettepanekute vormi kasutuselevõtmine	Teenuste arenduse osakonna juhataja, IT-osakonna juhataja, Kvaliteedijuht	Kõik muudatusettepanekud esitatakse ühtsel kujul	Vormi tutvustamise eest haiglas vastutab kvaliteedijuht, kasutuselevõtmise eest vastutavad vormi täitmise eest vastutajad
Ühe kanali kokku leppimine muudatusettepanekute edastamiseks	Teenuste arenduse osakonna juhataja, IT-osakonna juhataja, Kvaliteedijuht	Muudatusettepanekute koondamine	Ühtse kanali tutvustamise eest kogu haiglale vastutab kvaliteedijuht; kasutuselevõtmise eest vastutavad vormi täitmise eest vastutajad
Muudatusettepanekute esitamine	Muudatuse taotleja, analüütik, IT-osakonna juhataja	Sisuline ja korrektselt vormil kokku lepitud kanalil esitatud muudatusettepanek	Muudatuse taotleja ja analüütiku koostöös esitatakse eelnevalt kokkulepitud kujul ja kanalis muudatusettepanek
Muudatusettepaneku tagasiside tähtsaja kokku leppimine	Teenuste arenduse osakonna juhataja, IT-osakonna juhataja, Kvaliteedijuht	Kõik muudatusettepanekud saavad tagasiside	Kvaliteedikeskuse sisene kokkulepe, mis tagab muudatusettepanekute menetlemisprotsessi tähtsajad kesksesiseselt ja välistele osapooltele
Muudatusettepanekute koondvaate loomine	Teenuste arenduse osakonna juhataja, IT-osakonna juhataja	Tabel kõigi muudatusettepanekute ning nendega seotud infoga, k.a tagasilükatud ettepanekud	Muudatusettepanekute ülevaate loomine, mis sisaldab nii tarkvaralisi kui infosüsteemide lahendustega seotud terviklikult
Muudatuse nõukoja käivitamine	Kvaliteedijuht	Muudatusettepanekute saavad sisulise hinnangu seotud osapooltelt	Infosüsteemide muudatusettepanekute elluviimise eest vastutava osakonna sees muudatuste nõukoja rakendamine
Prioriteetide seadmine ja ressursside määramine	Kvaliteedijuht	Tööd on planeeritud etteantud eelarve ja meeskonna raames	Etteantud võimaluste raames on muudatuste juhi rollis kvaliteedijuht
Muudatuste läbiviimise järgselt tulemite läbi töötamine	Kvaliteedijuht	Hinnang muudatuse elluviimisele	Tagasiside kõigi elluviidud muudatuste kohta, hinnates eesmärgi täitmist, tulemuslikkust, probleeme jne.

5.1.2 Tugev raamistik

Kui nõrga raamistiku puhul toodud ettepanekud on mõeldud muudatuste halduse korraldamiseks kvaliteedikeskuse siseselt, siis tugeva raamistiku puhul luuakse terviklik tegevuste loetelu muudatuste halduse käivitamiseks kogu haiglas. Tugevas raamistikus esitatud tegevuste rakendamine eeldab nõrgas raamistikus väljatoodud tegevuste läbiviimist.

Olulisim, mida muudatuste halduse ettevõttele peaks andma, on ITILi raamistiku põhjal täieliku ülevaate saamine planeeritava muudatuse mõjust ja selle elluviimiseks vajaminevatest ressurssidest. Nõrga raamistiku all töö autor välja muutuse äriprotsesside kirjeldamises pärast iga muudatusettepaneku töössevõtmist. Äriprotsessi kirjeldamine ei peaks toimuma vaid konkreetse muudatusettepaneku raames ja infosüsteemide vaates, vaid hinnata tuleb mõju ettevõttele laiemalt.

Muudatusettepaneku täieliku mõju kirjeldamiseks tuleb läbi vaadata haigla äriprotsess tervikuna ning hoida seda ajakohasena, sõltumata sellest, kas muudatus tehakse infosüsteemides või töökorralduses. Selle realiseerimine eeldab järgnevat:

- haiglal on kompetentne personal protsesside kirjeldamiseks ja modelleerimiseks;
- haiglal on kokkulepitud metoodika, kuidas äriprotsesse kirjeldatakse;
- haiglal on infotehnoloogiline lahendus terviklikuks äriprotsesside kirjeldamiseks.

Selgus äriprotsessis annab võimaluse modelleerida erinevaid muudatusi, et pakkuda kvaliteetsemat informatsiooni, mängida läbi erinevaid ärilistest vajadustest tulenevaid lahenduskäike ja toetada haiglat arengukavade koostamisel.

Kriitilisim osa seejuures on kompetents äriprotsesside kirjeldamisel ning erinevate lahendusedettepanekute esitamisel muudatuste elluviimiseks. Vastutus kogu haigla tööprotsessi ja mõjude hindamise eest on kvaliteedikeskusel, täpsemalt teenuste arenduse osakonnal. Selleks peab teenuste arenduse osakonna analüütik tundma oma valdkonna protsesse põhjalikult ning meeskonna tase peab olema ühtlane. Intervjuude peatükis on osutatud teenuste arenduse osakonna analüütikute ebaühtlasele tasemele. Käivitamiseks tõhusat muudatuste haldust kogu haiglas eeldab, et tase ühtlustatakse.

Üks võimalus taseme ühtlustamiseks on koolitada analüütikuid meeskonnana äriprotsesside kirjeldamises ning nõuete dokumenteerimises. Koolituse tulemusel sõnastatakse kokkulepped, kuidas äriprotsesse ning nõudeid infosüsteemidele haiglas kirjeldatakse. Kokkulepitu põhjal on võimalik kirjeldada nõudeid kesksele äriprotsesside halduse tarkvarale. Tarkvara kasutuselevõtt koondab haigla äriprotsesse puudutava info ühte kohta. Seeläbi on võimalik välja tuua äriprotsesside vahelised seosed ja mõju teistele protsessidele.

Haigla tööprotsesside täielik kirjeldus on ajamahukas töö, millesse on kaasatud ka äripool. Autori ettepanek on äriprotsesside kaardistamisel jagada töö etappideks haigla struktuuriüksuste põhiselt.

Paralleelselt äriprotsesside kaardistamisega soovib autor käivitada infosüsteemide tehniliste nõuete kirjeldamise. Intervjuus teenuste arenduse osakonna juhatajaga toodi selgelt välja erinevused tugi- ja kliinilise infosüsteemi tehnilistes nõuetes. Infosüsteemidele esitatud tehnilised nõuded mõjutavad nii muudatuste elluviimist kui edukust. Ühtsed tehnilised nõuded infosüsteemidele annavad võimaluse hinnata IT-süsteemide muudatuste mõju. Samuti loob see eelduse standardsete nõuete kirjeldamiseks, millele infosüsteemid peavad vastama, et tagada jätkusuutlik süsteemide toimimine.

Tervikliku ülevaate saamiseks muudatuste vajadustest toob autor lisaks äriprotsesside kaardistamisele ja infosüsteemide tehniliste nõuete kirjeldamisele veel ühe ettepaneku. Kirjeldades muudatuste halduse tänast olukorda toodi välja, et kasutajatoe infosüsteem ei toeta kirjade liigitamist ning aruandlust edastatud info analüüsiks. Seoses sellega teeb autor ettepaneku võtta kasutusele uus infosüsteem või täiendada olemasolevat selliselt, et see täidaks kolme eesmärki:

- kõikide probleemide ja muudatusettepanekute registreerimine ning suunamine kokkulepitud osapooltele;
- edastatud probleemide analüüs ning selle põhjal muudatus- ja koolitusvajaduste koondamine;
- infosüsteemide tehniliste muudatuste fikseerimine ja ülevaate loomine.

Esmalt koondatakse muudatusettepanekud kvaliteedikeskuse iganädalastel kohtumistel, mis toimib väikese ITILi muudatuste nõukojana. Autor arvab ITILi raamistikule (peatükk 2) tuginedes, et muudatuse haldusesse tuleb kaasata ka äripool ja juhtkond. Nende tugi on vajalik haigla

infosüsteemide ja tööprotsesside muudatuste edukal planeerimisel, hinnangute ja prioriteetide andmisel ja ajakavade koostamisel. Juhtkonna ja äripoole suuniste ning toe vajaduse tõid intervjuudes välja ka kvaliteedijuht ja teenuste arenduse osakonna juhataja.

Haigla tasemel muudatuste nõukoja kohtumisel peaksid osalema vajalikud sidusrühmad, kes on võimelised tagama, et kõik nõukoja ette toodud muudatused on adekvaatselt hinnatud nii äri kui IT seisukohast. Muudatuste nõukojal haigla kontekstis on nõuandev roll, mis toetab kvaliteedikeskust muudatuste prioriteetide seadmisel ning ülehaiglaliste tegevuste planeerimisel ja koordineerimisel.

Arvestades praegust seisuga haigla infosüsteemide muudatuste halduses pakub autor välja haigla tasemel muudatuste nõukoja käivitamiseks kutsuda kokku formaalselt moodustatud arenduskomitee ka realselt. Komitee liikmeteks võiksid olla:

- kvaliteedijuht (muudatuste juht)
- haigla juhatus
- kliinikute juhid
- õenduse esindaja
- teenuste arenduse osakonna juhataja
- IT-osakonna juhataja
- tugiüksuste juhid vastavalt vajadusele

Nii on kaasatud kõik muudatuste planeerimisega seotud olulised osapooled. Kohtumiste päevakorra valmistab ette kvaliteedikeskus. Kvaliteedikeskuse sisesed nõukoja kohtumised peaksid jätkuma, nende tulemusel valmistatakse ette materjalid haigla nõukoja kohtumiseks. Haigla muudatuste nõukoja kohtumiste intervall võiks olla kord kuus. Kohtumise päevakorras käsitletakse üldiselt samu punkte kui kvaliteedikeskuse-siseses nõukojas:

- uued muudatuste taotlused ja nendega seotud materjalid
- muudatusettepanekute ülevaade ja töös olevate muudatuste seis
- muudatuste prioriteetid ja muudatuste elluviimiseks vajalikud ressursid
- teostatud muudatuste kokkuvõtted

Muudatuste nõukoja poolt töötakse läbi uued muudatusettepanekud, vajaduse korral koostatakse täiendused ja muudatused, võetakse teadmiseks planeeritud ja töös olevate muudatuste ajakava, hinnatakse läbi viidud muudatusi. Muudatused viiakse ellu

kvaliteedikeskuse eelarve raames. Vajaduse ilmnemisel määrab juhatus täiendavad ressursid muudatuste läbiviimiseks.

Muudatuste nõukoja üks funktsioone on autori hinnangul läbipaistvuse suurendamine muudatuste teostamisel. Samuti peab muudatuste läbiviimisega seotud info olema edastatud kõikidele haigla töötajatele. Üks võimalus on edastada asjakohast teavet haigla üldkoosolekul, mis toimub üks kord kvartalis. Lisaks peaks ülevaade muudatusettepanekutest olema kättesaadav haigla siseveebis.

Tabel 2. Tugev raamistik – tegevuste loetelu, vastutajad ja tulemid. Autori koostatud tabel

Tegevus	Täideviija/vastutaja	Tulem	Selgitus
Äriprotsesside kirjeldamise koolitus	Teenuste arenduse osakonna juhataja, Analüütik	Ühtse teadmusega personal; kokkulepped, kuidas äriprotsesse haiglas kaardistatakse	Kvaliteedikeskuse personali koolitus, et luua eeldus ühtsetel kokkulepetel äriprotsesside kaardistamiseks ja dokumenteerimiseks
Keskse protsessihalduse tarkvara kasutuselevõtmine	Teenuste arenduse osakonna juhataja, Analüütik	Protsessid on kirjeldatud ühtsel kujul; võimalik on tuua välja seosed ja hinnata mõju teistele protsessidele	Eesmärk on luua süsteemne lahendus protsesside ja nendevaheliste seoste kirjeldamiseks ning luua seeläbi võimekus muudatusettepanekute mõju ja riskide hindamiseks
Infosüsteemide nõuete kirjeldamine ja standardiseerimine	IT-osakonna juhataja	Infosüsteemide mittefunktsionaalsed nõuded on kirjeldatud	Infosüsteemidest tulenevate piirangute kirjeldus, mis on üks osa terviklikust muudatuste haldusest
Kasutajatoe probleemistiku standardiseerimine ja kokkulepped selle läbi töötamises	IT-osakonna juhtaja, teenuste arenduse osakonna juhataja	Kirjeldatud on probleemide liigitus, tagasiside tähtsajad, analüüsimine ja edasine suunamine	Kvaliteetse sisendi ettevalmistamine kasutajate tagasiside põhjal, mis võimaldab hinnata tänase süsteemi vajakajäämisi ning muudatuste elluviimise edukust
Muudatuste halduse tarkavara kasutuselevõtt	Kvaliteedijuht, IT-osakonna juhataja, teenuste arenduse osakonna juhataja, kasutajatugi	Koondülevaade muudatustest on süsteemne; kõik muudatused on jälgitavad ja dokumenteeritud; kasutajatugi annab sisendi muudatusettepanekuteks või koolitusteks	Muudatuste haldust toetav lahendus täpsemaks töömahu hindamiseks ja paremaks juhtimiseks kvaliteedikeskusele

Muudatuste nõukoja käivitamine haigla tasemel	Kvaliteeti juht, juhatus, üksuste juhid	Ülevaade muudatusettepanekutest, töös olevast muudatustest ja nende mõjust töökorraldusele ning infosüsteemide toimimisele; tugi äripolelt muudatuste prioritseerimisel, planeerimisel ja läbiviimisel	Muudatuste nõukoja käivitamine haigla tasemel
Muudatuste ülevaate andmine haigla personalile	Teenuste arenduse osakonna juhataja, IT-osakonna juhataja	Haigla töötajate kaasatus	Haigla üldkoosolekutel regulaarselt ülevaate andmine muudatustest haigla personalile
Muudatuste ülevaate kättesaadavaks tegemine üldise kanali (siseveeb) kaudu koos suunistega taotluse esitamiseks	Teenuste arenduse osakonna juhataja, IT-osakonna juhataja	Läbipaistvus muudatuste elluviimisel; avatud keskkonna loomine ettepanekute esitamiseks	Haiglas töös või ootel olevate muudatuste ülevaate tagamine ning keskkonna loomine, mille kaudu on võimalik esitada muudatusettepanekuid etteantud vormil

5.2 Võrdlus väljatoodud probleemistikuga ja ITILi metoodika loeteluga

Autor võrdles, kuidas nõrgas ja tugevas raamistikus toodud tegevused on kooskõlas a) peatükis 4.3 (Probleemistik) toodud ITILi metoodika lähtekohtade (tabel 3) ning b) tänase muudatuste halduse ja intervjuude põhjal koostatud probleemistikuga (tabel 4). Autor hindas tulemusi kolme punkti skaalas ning kirjeldas etteantud loeteludele vastavuse. Hinnete andmiseks kasutas autor järgnevat skaalat: 1 – nõrk seos; 2 – keskmine seos; 3 – tugev seos.

Tabel 3. Raamistike võrdlus ITILi metoodika lähtekohtadega. Autori koostatud tabel

ITILis kirjeldatud nõuded	Nõrk raamistik	Tugev raamistik
Vastavus ärireeglitele	Muudatuste taotlusvormile tekib ülevaade äripoolsetest nõuetest konkreetsetele muudatusele ning sellest tulenevalt saab hinnata mõju muudatuse vastavusele. Hinne 2	Muudatuse taotlusvormi rakendamisega ning haigla tööprotsesside kaardistamise ühtlustamisega on võimalik läbi tugeva raamistiku tagada vastavus ärireeglitele. Hinne 3
Mõju olemasolevatele süsteemidele	Muudatusettepanekute ülevaate põhjal on võimalik osaliselt hinnata mõju teistele süsteemidele, mille põhjal võib öelda, et antud eesmärk täita on võimalik osaliselt. Hinne 2	Kõigi tööprotsesside kaardistamise ja infosüsteemide tehniliste nõuete kirjeldamisega on võimalik täielikult hinnata mõju olemasolevatele süsteemidele. Hinne 3
Mõjutatud osapoolte teavitamine	Tagasiside andmine muudatusettepanekutele kokkulepitud aja jooksul tagab kaasatud osapoolte informeerituse. Hinne 2	Muudatusettepaneku tagasiside andmine äripoolle, muudatuste ülevaate andmine haigla üldkoosolekul ning kättesaadavaks tegemine siseveebis tagab kõigi mõjutatud osapoolte informeerituse. Hinne 3
Juhtivate organite informeeritus	Kvaliteedikeskuse muudetud töökorralduse tulemusena tekkiva muudatusvajaduste ülevaate põhjal on võimalik juhtivatele organitele anda info ootel ja töös olevatest muudatusettepanekutest ning nende ajakavast. Hinne 2	Arenduskomitee reaalse käivitamisega on haigla erinevate üksuste juhtivorganid kaasatud muudatusettepanekute läbivaatamise ning otsustusprotsessi, samuti annab ülevaade jooksva seisu kohta info hetkeolukorrast. Hinne 3

Juhtivate organite tugi	Juhtivate organite tugi on võimalik informeerituse kaudu osaliselt saavutada. Hinne 2	Arenduskomitees sisuliselt läbi arutatud ning kokku lepitud muudatused leiavad laiemajuhtivate organite toe. Hinne 3
Jätkusuutlik ja kvaliteetne arendus	Standardne muudatusettepaneku kirjeldamine tagab osaliselt jätkusuutliku ja kvaliteetse arenduse, sõltudes analüütiku kompetentsusest. Hinne 2	Haigla tööprotsessidest ja infosüsteemide nõuetest ülevaate loomine ja standardne muudatusettepanekute kirjeldamine loovad eeldused arenduste kvaliteedi tagamiseks tänu sisulisele teadmusele. Hinne 3
Mõju teistele protsessidele	Protsesside kirjeldamisel analüüsidokumentides tekib analüütikutel teadmus erinevatest protsessidest, mille toel on võimalik osaliselt hinnata mõju teistele protsessidele. Hinne 2	Ühtsete nõuete kokku leppimisel haigla tööprotsesside kaardistamisel ja äriprotsesside kirjeldamisel on võimalik hinnata mõju teistele protsessidele. Hinne 3
Tähtaegne tarne	Selge muudatusettepaneku ja eesmärkide fikseerimise kaudu on võimalik tagada tähtaegsed tarned partneritelt, kuna arendussoov on detailselt kirjeldatud. Hinne 2	Muudatusettepaneku formuleerimise ja kirjeldatud äriprotsesside ja infosüsteemide nõuetest tulenevalt on partneril võimalik oma tööd paremini planeerida ning tarnida lahendused tähtaegselt. Hinne 3
Muudatuste koondvaade	Kvaliteedikeskuse siseselt kokkulepitud muudatusettepanekute edastamise kanali ja käsitlemise kaudu tekib muudatuste koondvaade. Hinne 3	Kvaliteedikeskuse siseselt kokkulepitud muudatusettepanekute edastamise kanali ja käsitlemise kaudu tekib muudatuste koondvaade. Hinne 3
Riskide hindamine	Muudatusettepanekute koondamisega ning protsesside kirjeldamisega muutub riskide hindamine paremaks, kuid kuna kõik äriprotsessid ja infosüsteemid ei ole kaardistatud, ei ole ka võimalik täielikult muudatuse riske hinnata. Pigem jääb ühe riskina käivitavate muudatuste juurde tänaste infosüsteemide puudulik kirjeldus. Hinne 2	Infosüsteemide muudatusettepanekute koondvaate ja kaardistatud äriprotsesside ja infosüsteemide tehniliste nõuete kirjeldamise tulemusel on võimalik hinnata riske, mis uue muudatusettepanekuga kaasnevad. Hinne 3
Kokku	20	30

Tabel 4. Autori koostatud probleemistiku ja pakutud raamistike võrdlus

Probleem	Nõrk raamistik	Tugev raamistik
Muudatusettepanekute edastamiseks ja menetlemiseks ei ole kindlaks kujunenud kanalit ning tööprotsessi.	Kokkulepitud muudatusettepaneku vormi kasutuselevõtmisega, kvaliteedikeskuse sisemise rutiini tekitamisega ning kokkulepitud aja jooksul sisulisele osapoolle tagasiside andmisega luuakse rutiin muudatusettepanekute menetlemiseks. Hinne 3	Alates muudatusettepaneku vormi kehtestamisest ja kokkulepitud tagasiside andmisest kuni arenduskomitee käivitamiseni loob tugev raamistik aluse muudatuste soovide menetlemiseks. Hinne 3
Muudatuste prioritseerimine on keeruline, kuna koondülevaade muudatuste ettepanekutest puudub.	Kvaliteedikeskuse siseselt kokkulepitud muudatusettepanekute edastamise kanali ja käsitlemise kaudu tekib muudatusettepanekute koondvaade, mille põhjal on võimalik muudatuste soovidele prioriteete seada. Hinne 3	Kvaliteedikeskuse siseselt kokkulepitud muudatusettepanekute edastamise kanali ja käsitlemise kaudu tekib muudatusettepanekute koondvaade, mille põhjal on võimalik muudatuste soovidele prioriteete seada. Hinne 3
Muudatuste mõju äriprotsessidele on sageli ebaselge.	Protsesside kirjeldamisel analüüsidokumentides tekib analüütikutel teadmus erinevatest protsessidest, mille toel on võimalik osaliselt hinnata mõju teistele protsessidele. Hinne 2	Haigla tööprotsesside kaardistamise ja äriprotsesside kirjeldamisele ühtsete nõuete kokkuleppimisel on võimalik hinnata mõju teistele protsessidele. Hinne 3
Ei ole üheselt mõistetav, kes on muudatuse vedav osapool.	Rollijaotus muutub selgemaks – kellele muudatusettepanek edastada, mis aja jooksul ettepanekut täpsustatakse ja kuidas otsustatakse muudatuse ettepaneku töösse võtmine ning tagasiside edasise tegevuse kohta. Hinne 3	Rollijaotus muutub selgemaks – kellele muudatusettepanek edastada, mis aja jooksul ettepanekut täpsustatakse ja kuidas otsustatakse muudatusettepaneku töösse võtmine ning tagasiside edasise tegevuse kohta. Hinne 3
Ülevaade muudatuste mõjust on ebapiisav, kuna infosüsteemid ja nende nõuded ei ole kirjeldatud.	Ülevaade muudatuste mõjust hakkab tekkima koos standardse muudatusettepaneku vormi rakendamisega, kuid täit ülevaadet antud raamistiku kaudu ei teki. Hinne 1	Infosüsteemide nõuete kirjeldamisega luuakse eeldus muudatuste mõju ülevaatlikuks hindamiseks. Hinne 3
Kokku	12	15

6 Järeldused ja ettepanekud

6.1 Järeldused

Autor kirjeldas eeltoodud peatükkides kahte raamistikku koos tegevustega muudatuste halduse korrastamiseks. Seejärel hindas autor väljapakutud raamistike sobivust uuringu tulemusel kirjeldatud probleemistiku ja teoreetilise käsitlusega. Käesolevas peatükis teeb autor järeldused pakutud raamistike sobivuse kohta haiglale.

Nõrga raamistiku eelisena võib välja tuua võimaluse leevendada tänaseid probleeme võimalikult väikese ümberkorralduse mahu juures, mis puudutab peamiselt kvaliteedikeskust. Kvaliteedikeskuse sisese uue töökorralduse tulemusena on muudatuste haldamisel võimalik luua muudatuste ülevaade, prioritseerida muudatusettepanekuid ning alustada muudatuste mõju esmase hindamisega. Sellega on võimalik anda äripoolele muudatusettepanekute kohta tagasiside ning anda juhtkonnale ülevaade muudatuste hetkeseisust. Ülevaade muudatuste hetkeseisust ei ole siiski piisav muudatuste mõju ja riskide hindamiseks, mis on autori arvates selle raamistiku oluline nõrkus.

ITLi teooria (peatükk 2) toob välja olulisemad riskid muudatuste halduse protsessis: a) IT-personal ja juhid, käesolevas töös kvaliteedikeskuse personal ja juhid, ei tee sisulist koostööd muudatuste halduse protsessis; b) muudatusettepanekute hindamiseks, planeerimiseks ja rakendamiseks antav aeg ja ressursid on ebapiisavad. Autori hinnangul vähendab neid riske kvaliteedikeskuse siseselt kokkuleppimine muudatuste halduse reeglites ja muudatusettepanekute läbitöötamine. Seeläbi on kvaliteedikeskuse personal kaasatud muudatuste halduse käivitamisse. Samuti tekib tegevuste elluviimisel praktiline kogemus, mille põhjal saab vajadusel reegleid muuta. Ohuna võib välja tuua, et haigla ei aktsepteeri muudatuste ettepanekute vormide ühele kujule viimist ning muudatuste haldust püütakse läbi viia kirjeldatud protsessi väliselt. Muudatuse õnnestumine sõltub seega sellest, kui kindlalt kvaliteedikeskuse personal kokkulepitud reegleid jälgib. Kui muudatuste halduse protsessi käivitamise eesmärk ei olnud selgelt sõnastatud ning töövormi täitmist ei jälgita, võib protsessi käivitamine ebaõnnestuda.

Tugeva raamistiku eelisena toob autor välja ITLi teooria (peatükk 2) ja probleemistiku aluste tervikliku käsitluse. Rakendatud tegevuste kaudu on võimalik hinnata kõigi äriprotsesside ja

infosüsteemide muudatuste mõju ja riske haiglale. Samuti on äriprotsesside analüüsi põhjal ennetavalt võimalik osundada haigla töös olevatele kitsaskohtadele või arenguvõimalustele ning võimalusel ja sobivusel neid rakendada.

Autori väljapakutud tegevuste edukal rakendamisel on äripool kaasatud muudatuste haldusesse. Pakutud tegevuste kaudu püüdis autor vähendada ITILi muudatuste halduse juhtimise rakendamise riski, et äripool ei toeta muudatuste halgust ja ei tööta kaasa (peatükk 2). Kirjeldatud raamistiku nõrkuseks on tegevuste elluviimiseks vajalike ressursside märkimisväärselt suur maht. Tugeva raamistiku rakendamisel tuleb hinnata kogu haigla ressursse, sh töökorralduse muudatusi, ning hankida täiendavaid infotehnoloogilisi vahendeid ning spetsiifilisi oskusi protsessi toetamiseks. Näiteks äriprotsesside terviklik kaardistamine eeldab a) kvaliteedikeskuse kompetentside ühtlustamist; b) kokkulepitud nõudeid ja toetavat infosüsteemi protsesside kirjeldamiseks; c) kvaliteedikeskuse ja haigla töötajate täiendavat tööaega. Pakutud raamistiku nõrkused ohustavad muudatuste halduse rakendamist – protsess võib muutuda liialt kalliks, keerukaks ja bürookraatlikuks, et tuua haiglale soovitud kasu. Sellest tulenevalt võib kaduda juhtkonna tugi ning osapooled loobuvad protsessi käivitamisest.

Kokkuvõttes jõuab autor järeldusele, et väljatöötatud raamistikud ja ITILi teoreetilised põhimõtted, millest raamistike kirjeldamisel lähtuti, pakuvad lahenduse magistritöö eesmärgile ja tõstatud küsimustele.

6.2 Ettepanekud

Väljatoodud järelduste põhjal teeb autor ettepaneku alustada magistritöös kirjeldatud nõrga raamistiku rakendamisega. Kvaliteedikeskuse personal muudatuste halduse eestvedajana peab esmaselt looma sellise sisemise töökorralduse, mis muudatusettepanekute menetlemiseks on vajalik. Esimese etapina näeb autor nõrga raamistiku tegevuskava läbitöötamist ning kokkuleppimist tegevuste ajakavas koos detailsemate vahe-eesmärkide püstitamisega.

Samuti on autori ettepanek vastavalt ITILi metoodika muudatuste halduse põhimõttele hinnata rutiinselt muudatuste halduse toimivust ja teha protsessis vajalikke korrekture (peatükk 2). Seda kõigepealt nõrga raamistiku tegevuste ja tulemite läbitöötamisel.

Autori hinnangul loob nõrga raamistiku edukas rakendamine vajaduse tugevama raamistiku kasutusele võtmiseks. Millises mahus, sõltub nõrga raamistiku elluviimise tulemusel tehtud järeldustest ja ilmnenu kitsaskohtadest. Autori ettepanek on ka tugeva raamistiku esimese etapina tegevuskava läbi töötada, korrastada seda nõrga raamistiku rakendamise hinnangute alusel ja prioritseerida tegevused. Keerukamate tegevuste koha, näiteks äriprotsesside terviklik kaardistamine, on autori ettepanek läbi viia tasuvushinnangud

7 Kokkuvõte

Eelnevas töös käsitles autor infosüsteemide muudatuste haldust haigla näitel. Töö eesmärk lähtus ettevõtte vajadusest omada ülevaadet äriliste protsesside ning infosüsteemide muudatuste seostest ja mõjudest.

Organisatsiooni eesmärkide saavutamisel on oluline, kuidas selleks vajalikud tegevused läbi viiakse. Iga tegevus, nii uue käivitamine kui olemasoleva protsessi muutmine, on organisatsiooni jaoks muudatus. See mõjutab sellega seotud inimesi ja infotehnoloogilisi lahendusi, seades neile uued ülesanded ja ootused.

Infosüsteemide muudatuste haldust ei ole võimalik käsitleda lahus äriprotsesside muudatustest. Selles valdkonnas on viimased 20 aastat üks laialdasemalt kasutatud raamistikke ITIL, mis annab organisatsiooni kasutusse parimate praktikate kogumi IT-teenuste terviklikuks juhtimiseks. Sealjuures keskendub ITIL ka äri- ja IT osapoolte vaheliste ootuste, seoste ja tulemite kokkuleppimisele.

Omades isiklikku töökogemust infosüsteemide muudatuste ühe suuna vedajana kirjeldas autor oma magistritöös haigla tänase muudatuste haldusega seotud probleeme. Magistritöö teoreetiliseks lähtekohaks võttis autor ITILi muudatuste halduse meetodika, kohandades selle erinevaid komponente haigla konteksti. Autor tutvus olemasolevate haigla muudatuste haldust käsitlevate materjalidega, mille põhjal koostas muudatuste halduse tänase kirjelduse ning esmase probleemide loetelu. Seejärel viis autor väljatoodud probleemistiku alusel läbi poolstruktuurtueeritud intervjuud muudatustega seotud osapooltega.

Koostatud probleemistiku ja meetodika põhjal pakkus autor välja erinevad võimalused praeguste probleemide lahendamiseks, esitades kaks erinevat tegevusvarianti. Need on järgnevad:

- nõrk raamistik – esmaste tegevuste loetelu muudatuste halduse käivitamiseks ja eelduse loomiseks põhjalikuma protsessiga edasiminekuks;
- tugev raamistik – tervikliku tegevuste loetelu muudatuse halduse protsessi rakendamiseks.

Seejärel hindas autor väljapakutud raamistike vastavust uuringu tulemusel kirjeldatud probleemistiku ja teoreetilise raamistikuga.

Selle põhjal jõudis autor järelduseni, et otstarbekas on alustada kõigepealt nõrga raamistiku elluviimisega ning liikuda seejärel edasi tugevale raamistikule. Arvestades haigla organisatsiooni suurust ja keerukust on tegu pikaajalise muutusega töökorralduses, mille edukaks elluviimiseks on otstarbekas jagada tegevused selgelt eesmärgistatud etappideks. Selline lähenemine võimaldab täna alustada muudatuse halduse parendamise esimeste sammudega ning vajaduse korral edasiminekul korrigeerida suunda või meetodeid .

8 Summary

The thesis discusses information systems change management on the example of a hospital. The study was prompted by the institution's need to have a cohesive overview of the relations and effects of the changes in business processes and information systems.

For an organisation to meet its aims, the way the activities are carried out is significant. Each activity - either starting a new process or changing the existing one - is a change which influences people and information technological processes involved as it sets them new tasks and targets. Thus it is not possible to deal with information systems change management without dealing with changes in business processes.

One of the most widely used frameworks of the last 20 years dealing with these processes is ITIL, which provides an organisation with a set of best practices for managing IT services as a whole. While doing that, ITIL also focusses on the business and IT partners reaching an agreement about their expectations, relationships and outcomes.

Based on her own experience as one of the leaders of information systems change, the author describes the problems of the current change management in the hospital. The theoretical starting point of the thesis was the ITIL change management methodology, which the author adapted to fit the hospital context. The author familiarised herself with the materials dealing with the existing hospital change management documentation, on the basis of which she compiled the description of the current change management situation and a preliminary list of problems. Using the list, the author conducted semi-structured interviews with the individuals engaged in the change process.

Based on the study, the author suggested two possible routes for solving the current problems:

- the weak framework – a list of preliminary activities for starting the change management process and for creating prerequisites for the instigation of a fuller process;
- the strong framework – a complete list of activities for the application of the change management process.

The author then evaluated the correspondence of the two frameworks suggested to the problems revealed by her study and to the theoretical framework.

On the basis of the above, the author reached the conclusion that it would be expedient to start with the implementation of the weak framework and then move on to the strong framework. Bearing in mind the size and complexity of the hospital organisation, the intended change in work organisation is a long-term one. In order to ensure its success, it is necessary to split the activities into smaller stages with clear aims. Such an approach makes it possible to start the improvement of change management today and, if necessary, change the direction or methodology in the later stages of the process.

9 Kasutatud materjalid

Cisco Whitepaper (2008). Change Management: Best Practices.

Loetud 8.aprill 2016 aadressil:

http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/services/high-availability/white_paper_c11-458050.html

Florentine, S. (2016). 7 questions to ask before implementing ITIL.

Loetud 6.aprill 2016 aadressil: <http://www.cio.com/article/3040629/libraries-frameworks/7-questions-to-ask-before-implementing-til.html>

Golden, W. (kuupäev puudub). The Practical Value of the IT Infrastructure Library (ITIL).

Loetud 6.aprill 2016 aadressil: <http://g2sf.com/the-practical-value-of-the-it-infrastructure-library-til/>

ITIL sõnastik (kuupäev puudub). Loetud 6.aprill 2016 aadressil: http://www.itsmf.ee/itsmf/wp-content/uploads/2013/01/ITIL_V3_Glossary_100313.pdf

ITIL lühiajalugu (kuupäev puudub). Central, A Short History of ITIL.

Loetud 6.aprill 2016 aadressil: http://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/History_of_ITIL

ITSM rollid (kuupäev puudub). ITSM Roles.

Loetud 8.aprill 2016 aadressil:

<https://itservices.uchicago.edu/sites/itservices.uchicago.edu/files/uploads/files/keypriorities/ITSM%20Roles.pdf>

ITSMF Estonia (kuupäev puudub). Loetud 6.aprill 2016 aadressil:

<http://www.itsmf.ee/itsmf/itsmf-estonia-tutvustus/>

itSMF An Introductory Overview of ITIL® 2011 (kuupäev puudub).

Loetud 6.aprill 2016 aadressil: http://www.pinkelephant-library.co.uk/Player/eKnowledge/itsmf_an_introductory_overview_of_til_v3.pdf

Klosterboer, H. (2009). Defining ITIL Change and Release Management Processes.

Loetud 6.aprill 2016 aadressil:

<http://www.informit.com/articles/article.aspx?p=1323999&seqNum=2>

Kasenõmm, E. (2011). Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia reformimineseministeeriumi haldusalas: IT teenuste juhtimise parimate praktikate rakendamine

Loetud 6.aprill aadressil: http://www.sisekaitse.ee/public/kirjastus/Toimetised_2011_10.pdf (lk 66-89).

Mann, S. (2012). 5 Steps to Successful ITIL Adoption.

Loetud 7.aprill 2016 aadressil: <http://www.cio.com/article/2399368/itil/5-steps-to-successful-itil-adoption.html>

Morrisson, R. (2007). Top Ten Tips of For ITIL Change management.

Loetud 8.aprill 2016 aadressil:

http://www.cob.unt.edu/itds/faculty/becker/bcis5520/Readings/Top%20Ten%20Tips%20for%20ITIL%20Change%20Management%20-%20www.itsmwatch_2007.pdf

Nielsen, E. (2007). ITIL change management.

Loetud 8.aprill 2016 aadressil: <http://www.anticlue.net/archives/itil/itil-change-man.htm>

Office of Government Commerce (OGC), (2007), ITIL - Information Technology Infrastructure Library: Service Transition Version 3.0

Office of Government Commerce (OGC), (2011), ITIL - Information Technology Infrastructure Library: Service Transition Version 3.0 2011 edition

Reiska, R. (2010). ITIL muudatuste halduse protsessi realiseerimisest infohaldussüsteemide abil. Magistritöö Loetud 8.aprill aadressil:

http://www.cs.tlu.ee/instituut/opilaste_tood/magistri_tood/2010_kevad/raul_reiska_magistrit_oo.pdf

Rouse, M. (kuupäev puudub). Change Management. Loetud 7.aprill 2016 aadressil:

<http://searchcio.techtarget.com/definition/change-management>

Tan, W., Carter-Steel, A., Toleman, M., Seaniger, R. (2007).

Implementing Centralised IT Service Management: Drawing Lessons from the Public Sector 18th Australasian Conference on Information Systems.

Loetud 6.aprill 2016 aadressil: http://eprints.usq.edu.au/3599/1/Tan_Cater-Steel_Toleman_Seanager.pdf

Wikipedia, ITIL (kuupäev puudub). Loetud 6.aprill 2016 aadressil:
https://en.wikipedia.org/wiki/ITIL#cite_note-1

Wikipedia, ITIL muudatuste haldus (kuupäev puudub).

Loetud 7.aprill 2016 aadressil:
http://en.wikipedia.org/wiki/Change_management_%28ITSM%29