

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Infotehnoloogia teaduskond
Informaatikainstituut

IDU70LT

Kristel Soolepp IAPMM104913

**IT ARENDUSE
JUHTIMISPROTSESSIDE ANALÜÜS
NAKKUSHAIGUSTE INFOSÜSTEEMI
NÄITEL**

Magistritöö

Juhendaja:

Karin Rava

Magistrikraad

Lektor

Tallinn
2016

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et olen koostanud antud lõputöö iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

Autor: Kristel Soolepp

09.05.2016

Annotatsioon

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on anda ülevaade Nakkushaiguste infosüsteemist, kaardistada Sotsiaalministeeriumis hetkel kasutuses olevad IT arenduse juhtimisprotsessid ja analüüsida neid protsesse ning töötada välja uued IT arenduse juhtimisprotsessid.

Olulisemateks töös käsitletavateks probleemideks on protsesside kitsaskohtade välja selgitamine ja tulevikus rakendatavate ettepanekute välja töötamine.

Töö tulemusena modelleerisin uued juhtimisprotsessid ning esitasin soovitud arendustöö parendamiseks.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 45 leheküljel, 10 peatükki, 15 joonist.

Abstract

The aim of this work is to provide an overview of the Communicable diseases information system, map the management processes of IT development in use at the Ministry of Social Affairs and to analyze and improve these processes.

The main problem this work addresses is the discovery of shortcomings in the processes and the development of proposals for process improvements.

As a result, new management processes were modelled and recommendations presented for enhancing the development activities.

The thesis is in Estonian and contains 45 pages of text, 10 chapters, 15 figures.

Lühendite ja mõistete sõnastik

RIHA

Administration system for the state information system

RIHA on riigi infosüsteemi kataloog. Ühtlasi on see menetlus- ning halduskeskkond, mille kaudu tagatakse riigi infosüsteemi terviklik ja tasakaalustatud areng. RIHA tagab riigi infosüsteemi haldamise läbipaistvuse ning aitab planeerida riigi infohaldust. [3]

X-tee

X-Road

Infosüsteemide andmevahetuskiht X-tee on tehniline ja organisatsiooniline keskkond, mis korraldab turvalist internetipõhist andmevahetust infosüsteemide vahel. [4]

NAKIS

Communicable diseases information system

Nakkushaiguste infosüsteem on loodud nakkushaiguste juhtumite ennetamise ja levikutendentside selgitamise efektiivsuse tõstmist silmas pidades. [8]

TIS

Health Information System

Tervise infosüsteem on riigi infosüsteemi kuuluv andmekogu, milles töödeldakse tervis-hoiuvaldkonnaga seotud andmeid tervishoiuteenuse osutamise lepingu sõlmimiseks ja täitmiseks, tervishoiuteenuse kvaliteedi ja patsiendi õiguste tagamiseks ning rahva tervise kaitseks, sealhulgas tervislikku seisundit kajastavate registrite pidamiseks ja tervishoiu juhtimiseks. [9]

VAK

Sectoral Development Committee

Valdkondlik arenduskomitee on ministeeriumi sisene komisjon, kes arutab koos infosüsteemi omanikuga läbi planeeritavad IT arendustööd.

MAK

Ministry of Development Committee

Ministeeriumi arenduskomitee on ministeeriumi sisene komisjon, kes määrab planeeritavate IT arendustööde rahastuse.

DAO***Digital Development Department***

Digitaalvõimekuse arendamise osakonna põhiülesanne on luua eeldused avalike teenuste paremale kujundamisele ministeeriumi ja selle valitsemisala avalike teenuste arendamise koordineerimise kaudu, lähtudes riigi infosüsteemi ja infotehnoloogia pakutavatest võimalustest. Osakonnal on juhtiv roll teenusearenduse, arendusprojektide ja standardarenduse juhtimisel, isikuandmete privaatsuskäsitluse haldamisel, valdkondade kvaliteedijuhtimise toetamisel ning digitaaluskuste ja võimekuse arendamisel. [10]

IKTO***Information and Communication Technology Department***

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia osakonna põhiülesanne on juhtida ministeeriumi ja valitsemisala info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaalast arendustegevust ning hallata info- ja kommunikatsioonisüsteeme ja -vahendeid. [11]

AV***Development needs***

Arendusvajaduse taotlus on ministeeriumi sisene vorm, mille täidab infosüsteemi omanik ning uute arendusvajaduste taotlemiseks esitab valdkondlikule arenduskomiteele.

LÜ***Source task***

Lähteülesande taotlus on ministeeriumi sisene vorm, mille täidab infosüsteemi omanik ning uute arendusvajaduste taotlemiseks esitab ministeeriumi arenduskomiteele.

Jooniste nimekiri

Joonis 1 Äriprotsesside juhtimise elutsükkel [2].....	10
Joonis 2 Juhtimisprotsesside ülevaade.....	12
Joonis 3 Nakkushaiguste infosüsteemi ülesehitus [5].....	14
Joonis 4 Arendusvajaduse taotlemine <i>AS IS</i>	15
Joonis 5 Arendusvajaduse taotlemise protsess <i>TO BE</i>	19
Joonis 6 Arendushanke läbiviimise protsess <i>AS IS</i>	22
Joonis 7 Arendushanke läbiviimise protsess <i>TO BE</i>	24
Joonis 8 Arendushanke menetlemise protsess <i>AS IS</i>	26
Joonis 9 Arendushanke menetlemise protsess <i>TO BE</i>	29
Joonis 10 IT arenduse protsess <i>AS IS</i>	31
Joonis 11 IT arenduse protsess <i>TO BE</i>	34
Joonis 12 Arendustööde paigaldamise detailvaade <i>AS IS</i>	36
Joonis 13 Arendustööde paigaldamise detailvaade <i>TO BE</i>	38
Joonis 14 Arendustööde hankelepingu lõpetamise protsess <i>AS IS</i>	40
Joonis 15 Arendustööde hankelepingu lõpetamise protsess <i>TO BE</i>	42

Sisukord

1. Sissejuhatus	9
1.1 Taust ja probleem.....	9
1.2 Ülesande püstitus	9
1.3 Metoodika	10
1.4 Ülevaade tööst.....	11
2. Juhtimisprotsesside ülevaade.....	12
3. Nakkushaiguste infosüsteemi ülevaade.....	13
3.1 Tehniline kirjeldus.....	13
3.2 Infoturbemeetmed	13
3.3 Nakkushaiguste infosüsteemi ülesehitus	14
4. Arendusvajaduse taotlemine.....	15
4.1 Arendusvajaduse taotlemise protsess <i>AS IS</i>	15
4.2 Arendusvajaduse taotlemise protsess <i>TO BE</i>	19
5. Arendushanke läbiviimine.....	21
5.1 Arendushanke läbiviimise protsess <i>AS IS</i>	21
5.2 Arendushanke läbiviimise protsess <i>TO BE</i>	23
6. Arendushanke menetlemine	25
6.1 Arendushanke menetlemise protsess <i>AS IS</i>	25
6.2 Arendushanke menetlemise protsess <i>TO BE</i>	29
7. IT arenduse protsess.....	31
7.1 IT arenduse protsess <i>AS IS</i>	31
7.2 IT arenduse protsess <i>TO BE</i>	34
8. Arendustööde paigaldamine	36
8.1 Arendustööde paigaldamise detailvaate protsess <i>AS IS</i>	36
8.2 Arendustööde paigaldamise detailvaate protsess <i>TO BE</i>	38
9. Arendustööde hankelepingu lõpetamine	40
9.1 Arendustööde hankelepingu lõpetamise protsess <i>AS IS</i>	40
9.2 Arendustööde hankelepingu lõpetamise protsess <i>TO BE</i>	42
10. Kokkuvõte	43
Kasutatud kirjandus	44

1. Sissejuhatus

Magistritöö on kirjutatud teemal „IT arenduse juhtimisprotsesside analüüs Nakkushaiguste infosüsteemi näitel“.

Töö teema valik on autori jaoks väga aktuaalne, kuna Sotsiaalministeeriumis erinevates osakondades töötakse välja uusi lahendusi töö efektiivsemaks muutmisel IT arenduste juhtimisprotsesside näol.

Antud töös protsesside modelleerimisel on kasutatud *Bizagi Process Modeler* tarkvara.

1.1 Taust ja probleem

Magistritöö on vajalik eelkõige selleks, et analüüsida ministeeriumis olemasolevaid IT arenduse juhtimisprotsesse Nakkushaiguste infosüsteemi näitel, leida ülesse protsesside kitsaskohad, mis vajaksid parendamist ning leida arendustööde haldamiseks ja projekti juhtimiseks ühine projektikeskkond.

Tööst saavad eelkõige kasu IT projektijuhid, kellel puudub avalikus sektoris töötamise ja IT arendustööde protsessides osalemise kogemus ning erasektori IT arendusteenust pakkuvad ettevõtted, kellele antakse ülevaade avalikus sektoris käivatest protsessidest.

Magistritöö on valminud Tallinna Tehnikaülikooli Informaatika eriala omandamise raames, 2016. aasta kevadel.

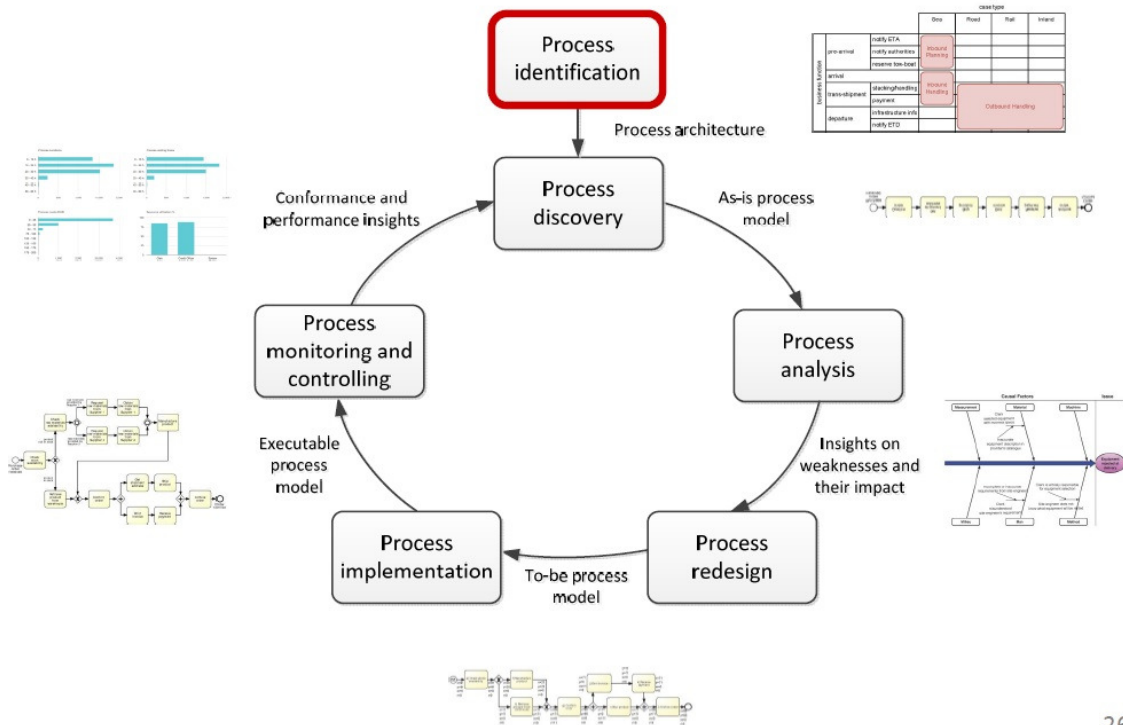
1.2 Ülesande püstitus

Magistritöö eesmärkideks on anda ülevaade Nakkushaiguste infosüsteemist, kaardistada hetkel kasutuses olevad IT arenduse juhtimisprotsessid ja analüüsida neid ning töötada välja uued IT arenduse juhtimisprotsessid.

1.3 Metoodika

Autor on töö koostamisel kasutanud protsessianalüüsi metoodikat võttes aluseks äriprotsesside juhtimise elutsükli, mis on esitatud alljärgneval joonisel (vt joonis 1).

The BPM lifecycle



26

Joonis 1 Äriprotsesside juhtimise elutsükkel [2]

Töös kasutatakse esimest nelja tsüklit: protsessi määratlemine (*Process identification*), protsessi kaardistamine (*Process discovery*), protsessi analüüsimine (*Process analysis*), protsessi ümberkujundamine (*Process redesign*).

Analüüs toetub riigi infosüsteemi koosvõime raamistikule, avaliku sektori äriprotsessidele, riigihangete seadusele ning töö autori isiklikele kogemustele. Töö autor töötab Sotsiaalministeeriumis IT projektijuhi ametikohal. Igapäevases töös tegeleb tervise valdkonna IT arendusprojektide juhtimisega, IT arenduste tellimisega läbi riigihangete registri ning osaleb tervisevaldkonna infosüsteemide arendamise töörühmades.

1.4 Ülevaade tööst

Esimeses osas antakse ülevaade juhtimisprotsessidest ning on loodud ülevaatlik joonis kõikidest töös kajastatud protsessidest (vt joonis 2).

Teises osas antakse ülevaade Nakkushaiguste infosüsteemist üldiselt, eraldi on välja toodud alampeatükid, mis kajastavad infosüsteemi tehnilist kirjeldust ja infoturbemeetmeid ning lisatud infosüsteemi üldehituse joonis.

Kolmandas osas kaardistatakse hetkel kasutuses olev arendusvajaduse taotlemise protsess, analüüsitakse selle kitsaskohti ning tuuakse välja uus protsess, kus on vastavalt rollidele ümber jaotatud protsessi sees olevad tegevused.

Neljandas osas antakse ülevaade autori kogemusest arendushanke läbiviimisel, tuuakse välja riigihanke tähendus ning esitatakse protsessi joonised *AS IS* ja *TO BE* kirjeldustega.

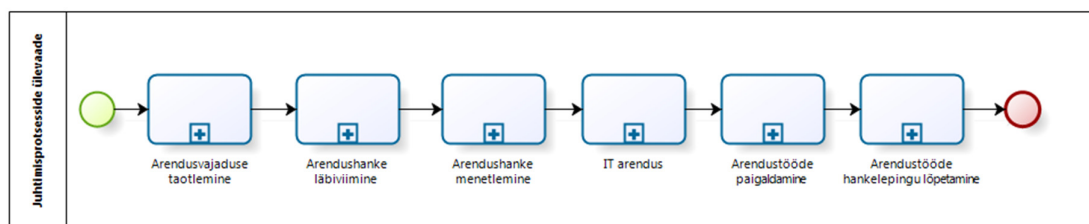
Viiendas osas on detailselt kirjeldatud arendushanke menetlemise protsessi. Peatükis on ülevaade 2015. aastal korraldatud riigihangetest ning erinevatest hanke liikidest. Välja on toodud ka erinevaid näiteid tarkvara nõuete sõnastustest.

Kuuendas osas antakse ülevaade kaardistatud IT arenduse protsessist, analüüsitakse detailselt kasutuses olevat protsessi ning tuuakse välja kitsaskohad, mille pärast on vaja välja töötada uued ettepanekud.

Seitsmendas osas antakse ülevaade arendustööde paigaldamise protsessist ning kaheksandas osas arendustööde hankelepingu lõpetamise protsessist.

2. Juhtimisprotsesside ülevaade

Alljärgneval joonisel esitatakse ülevaade lõputöös täpsema käsitluse all olevatest IT arenduse juhtimisprotsessidest.



Powered by
bizagi
Modeler

Joonis 2 Juhtimisprotsesside ülevaade

Arendusvajaduse taotlemine saab alguse infosüsteemi omaniku poolt koostatud arendusvajaduse vormi täitmisest. Kui arendusvajaduse vorm on edukalt kaitstud ning ministeeriumi arenduskomitees antakse positiivne tagasiside arendustöö rahastamiseks, siis hankespetsialistil on võimalik alustada arendushanke läbiviimisega ning seejärel menetleda pakkumusi riigihangete registris. Pärast eduka pakkuja välja selgitamist sõlmitakse tulevase IS arendaja, IKTO projektijuhi ja kantsleri vahel kolmepoolne hankeleping, mis annab ametliku aluse IT arendusprotsessi alustamiseks. IT arenduse protsessis toimub arendustööde pakettide edastamine IS arendaja poolt projektikeskkonda, seejärel on süsteemiadministraatoril võimalik alustada arendustööde paigaldamisega infosüsteemi testkeskkonda. Pärast edukat paigaldamist antakse infosüsteemi omanikule teada, et ta võib alustada arendustööde testimisega. Tuginedes IKTO projektijuhi kogemustele jääb arendustööde paigaldamise ja arendustööde hankelepingu lõpetamise protsessi vahele enamasti 1-2 aastat.

3. Nakkushaiguste infosüsteemi ülevaade

Järgnevates alampeatükkides annan ülevaate Nakkushaiguste infosüsteemi tehnilisest kirjeldusest, infoturbemeetmetest ja infosüsteemi ülesehitusest.

IT projektijuht, kes tegeleb igapäevaselt tervise valdkonna projektidega, on tihedalt seotud Terviseametis ja Ravimiametis kasutusel olevate infosüsteemide peakasutajatega ning annab vajadusel tehnilist nõu arendusvajaduse täitmisel ja taotlemisel.

Projektijuht on seotud kolme Terviseameti infosüsteemiga: Vee tervisohutuse infosüsteem, Terviseameti registreeritud infosüsteem ja Nakkushaiguste infosüsteem ning Ravimiameti Ravimite käitlemise tegevuslubade registriga.

Antud magistritöös käsitletakse Terviseameti Nakkushaiguste infosüsteemi (edaspidi NAKIS), mille vastutav töötaja on Sotsiaalministeerium ning volitatud töötaja Terviseamet.

Nakkushaiguste infosüsteemi põhiraekendus on loodud 2007-2009 aastatel Uptime OÜ ja Mindware Solutions OÜ koostöös ning infosüsteemi kasutajate hulk on üle 1300 kasutaja. [5] Alates 2009. aastast kuni käesoleva ajani on infosüsteemis läbi viidud täiendavaid jätkuarendusi. Täiendavaid arendustöid tellitakse läbi riigihangete registri, mida kirjeldatakse detailsemalt arendushanke läbiviimise protsessis (vt ptk 5).

3.1 Tehniline kirjeldus

Infosüsteemi ülesandeks on nakkushaigete andmete edastamise korra kaasajastamine ja kiirendamine, tagamaks haigustest varajane teavitamine ja õigeaegne sekkumine.

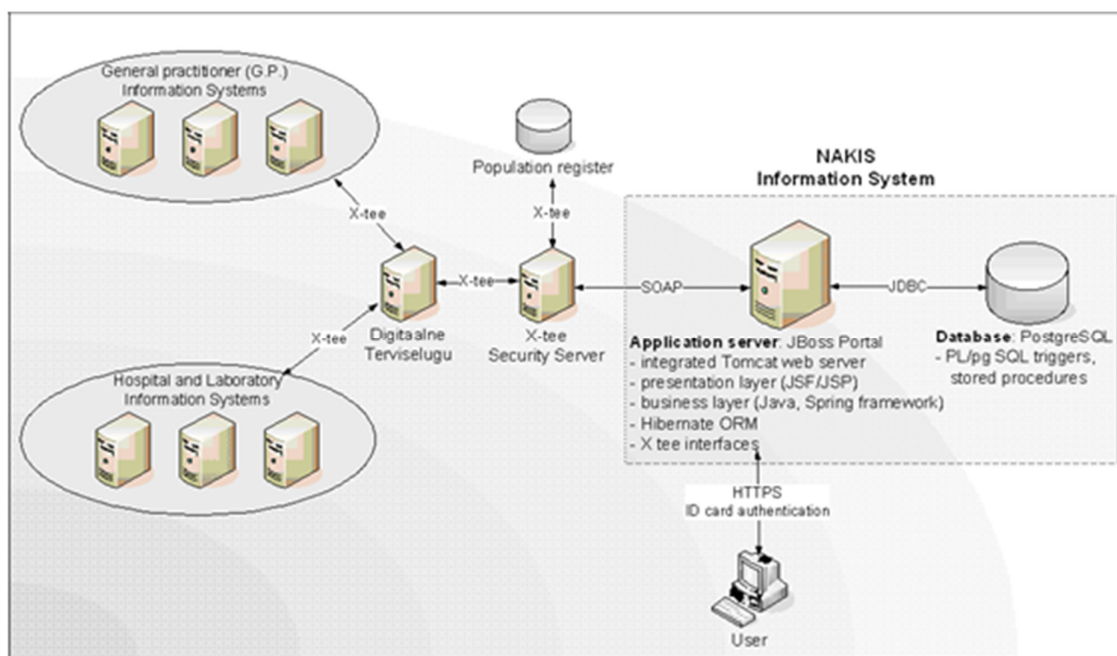
Nakkushaiguste infosüsteemi on võimalik sisestada seitset erinevat liiki teatisi: nakkushaige teatis, nakkushaiguse kahtluse teatis, laboriteatis, HIV-teatis, gripi ja ÄRH teatis (ägedad respiratoorsed haigused), puhanguteatis, zoonoosi teatis. [5]

3.2 Infoturbemeetmed

Nakkushaiguste infosüsteemi turbeklass on K2T2S2, mis on määratletud infosüsteemi käideldavusnõuetega, milleks on:

- Käideldavuse turvaosaklass on K2, sest andmete mittekättesaamine põhjustab tõenäoliselt olulise takistuse infosüsteemi kasutajatele oma ülesannete täitmiseks. Teenustasemeleppes on NAKIS-e turvaklassi täpsustamiseks märgitud lubatud planeerimata katkestuste kogukestuseks 96 tundi aastas, ehk ~2 tundi nädalas.
- Tervikluse turvaosaklass on T2, sest suuremahuline tervikluskadu põhjustab tõenäoliselt olulise takistuse andmekogu kasutajatele oma ülesannete täitmiseks.
- Konfidentsiaalsuse turvaosaklass on S2, sest andmekogu sisaldab delikaatseid isikuandmeid isikuandmete kaitse tähenduses. [5]

3.3 Nakkushaiguste infosüsteemi ülesehitus



Joonis 3 Nakkushaiguste infosüsteemi ülesehitus [5]

Nakkushaiguste infosüsteemi ülesehituse joonis annab hea ülevaate esmakordselt süsteemiga tutvumisel.

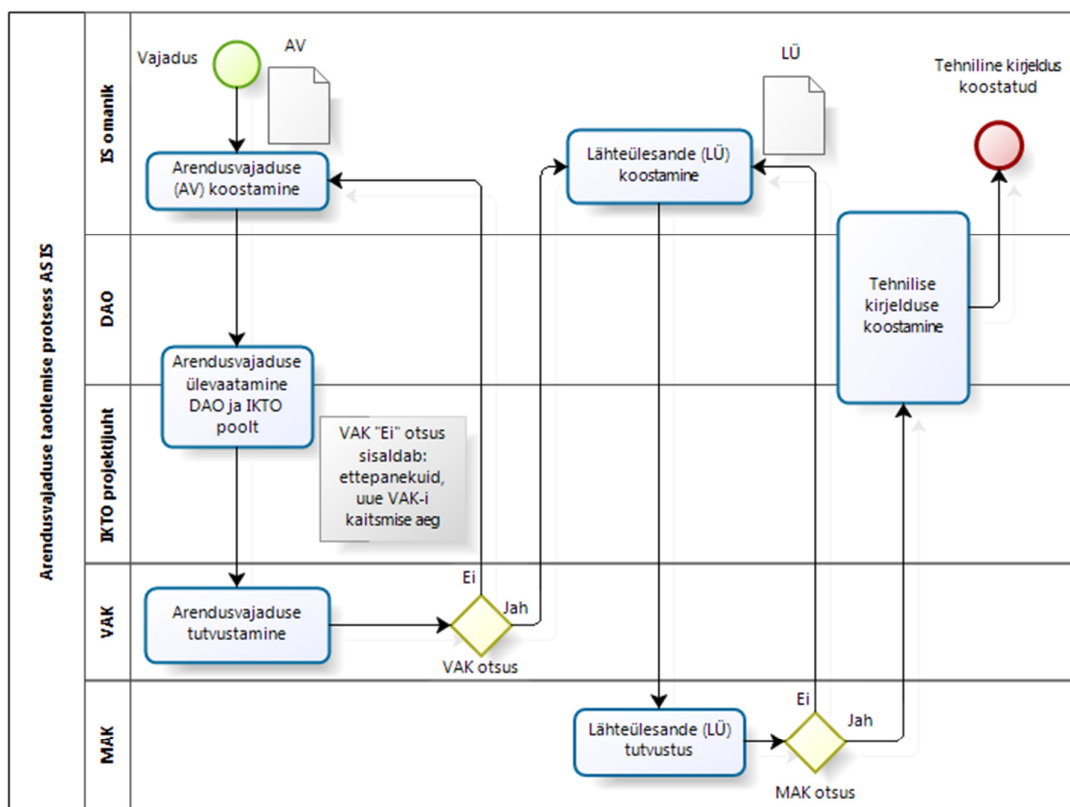
Joonise pealt saame järeldada, et kasutajal on infosüsteemi võimalik siseneda ainult ID kaardi vahendusel. Nakkushaiguste infosüsteem pärib üle X-tee turvaserveri andmeid mitmetest erinevatest andmekogudest, näiteks rahvastikuregistrist, haiglate ja laborite infosüsteemist ning tervise kesksest süsteemist.

4. Arendusvajaduse taotlemine

Selles peatükis esitan arendusvajaduse taotlemise protsessi *AS IS* ja *TO BE* kaardistuse ning kitsaskohtade analüüsi.

4.1 Arendusvajaduse taotlemise protsess *AS IS*

Järgnevalt kirjeldan NAKIS näitel arendusvajaduse taotlemise protsessi *AS IS* (vt joonis 4). Arendusvajaduse taotlemise protsessi joonisel on välja toodud erinevate osapoolte rollid ning vastavalt rollidele ka tegevused.



Joonis 4 Arendusvajaduse taotlemine *AS IS*

Arendusvajaduse taotlemise protsessi sisendiks on Terviseameti poolt edastatud infosüsteemi täiendamise vajadus. Protsessi joonisel on Terviseameti rolliks määratud IS omanik.

Arendusvajaduse taotlemisel tuleb esmalt infosüsteemi omanikul täita arendusvajaduse (edaspidi AV) taotlemise vorm. Kasutan järgnevas loetelus osalist väljavõtet maja siseselt vormilt.

- projekti eesmärk;
- mida soovitakse süsteemis muuta ning milliseid probleeme sellega lahendatakse;
- millised on mõõdetavad tulemid antud probleemi lahendamisel;
- kui suur on projekti sihtgrupp ning kasutajate arv tulevikus;
- antakse ülevaade riskidest, nende tõenäosusest, mõjust, leevendamistingimustest ning määratakse vastutaja;
- tuuakse välja tegevuste järjekord ning lühikirjeldus ning määratakse taaskord vastutaja;
- kirjeldatakse ära funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded;
- projekti maksumus.

Esitatud arendusvajaduste läbivaatamiseks kutsutakse eraldi kokku tervisevaldkonna projektide meeskond, kuhu kuuluvad info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (edaspidi IKTO) ning digitaalvõimekuse arendamise osakonna (edaspidi DAO) projektijuhid, arendusjuhid, arhitektid ja nõunikud. Pärast arendusvajaduste läbivaatamist antakse infosüsteemi omanikule vormi täitmise osas tagasisidet ning vajadusel edastatakse täpsustavad küsimusi ning ettepanekuid.

Arendusvajadust tutvustatakse kord kuus toimival valdkondlikus arenduskomitees (edaspidi VAK). Pärast arendusvajaduse tutvustamist valdkondlikus arenduskomitees antakse infosüsteemi omanikule tagasiside, kas antud vajadus on piisavalt detailne ning prioriteetne edasi suunamiseks ministeeriumi arenduskomiteesse (edaspidi MAK).

Valdkondlikus arenduskomitees otsustatakse, kas arendusvajadus on piisavas ulatuses valmis ning detailne, kui ei, siis tehakse vastavad ettepanekud parendusteks ning pakutakse välja uus aeg arendusvajaduse tutvustamiseks.

Kui valdkondlik arenduskomitee otsustab, et arendusvajadusel on oluline info olemas ja täiendusi ei vaja, siis infosüsteemi omanik saab alustada lähteülesande (edaspidi LÜ) koostamisega.

Toon välja peamised LÜ vormi väljad, mida tuleb infosüsteemi omanikul täita. Kasutan järgnevas loetelus osalist väljavõtet maja siseselt vormilt.

- projekti eesmärgid, skoop ja kirjeldus;
- olemasolev olukord ja ülevaade projekti vajalikkusest (finantsiline ülevaade, protsesside lühiülevaade, tehniline ülevaade);
- projekti tulemus (finantsilised eesmärgid, protsesside muudatuste ülevaade, tehniliste lahenduste muudatuste ülevaade);
- projekti mõju;
- õiguslik regulatsioon;
- kolmandad osapooled ja sellega kaasnevad kulud;
- projekti eeltingimused;
- vastutavate rollide isikuline koosseis;
- projekti tegevuste lühikirjeldus (tegevus, kirjeldus, mahuhinnang töötundides);
- kavandatavate hankemenetluste arv ja nende kirjeldus;
- kaasnevad riskid ja nende maandamine (risk, riski realiseerumise tõenäosus, riski realiseerumise mõju projekti eesmärkide täitmisele, riski maandamise tegevused, riskijuht/ vastutaja);
- projekti tulemuste juurutamise protsessi kirjeldus;
- projekti jätkusuutlikkus.

Esitatud lähteülesanded vaatab taaskord üle tervisevaldkonna meeskond ning esitab vajadusel lisakommentaare või täiendavad ettepanekud.

Lähteülesannete tutvustamiseks kutsutakse kord kuus kokku ministeeriumi arenduskomitee, kus otsustatakse kas toetatakse lähteülesannet ja määratakse rahastus või tuleb veel täiendada lähteülesannet.

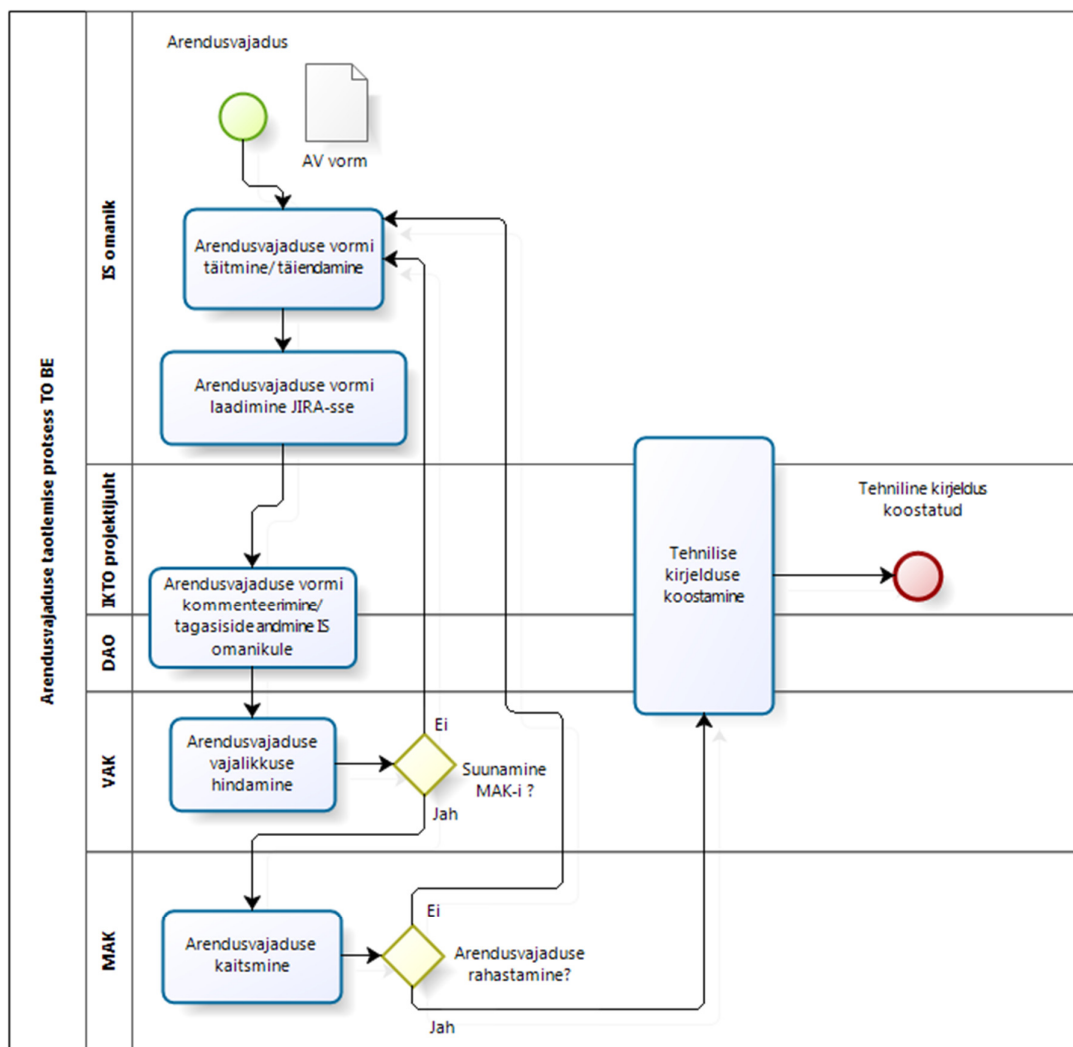
Kui ministeeriumi arenduskomitee poolt toetatakse arendusvajaduse realiseerimist ning määratakse ressursid (nii rahaline kui ka inimressurs), siis koostöös info- ja kommunikatsioonitehnoloogia osakonna projektijuhi ja digitaalvõimekuse arendamise osakonna nõuniku või analüütik-projektijuhiga hakatakse koostama tehnilist kirjeldust arendustööde tellimiseks.

Kitsaskohad:

- erinevate vormide täitmine;
- keeruline leida ühist sobivat aega VAK ja MAK koosolekute korraldamiseks;
- inim- ja ruumiressursi ebaefektiivne kasutamine.

4.2 Arendusvajaduse taotlemise protsess *TO BE*

Arendusvajaduse taotlemise protsessi *TO BE* kirjeldamisel on arvesse võetud arendusvajaduse taotlemise protsessi *AS IS* kitsaskohad.



Joonis 5 Arendusvajaduse taotlemise protsess *TO BE*

Terviseametil on võimalik arendusvajadus täita ühtsel kokkulepitud vormil ja ülesse laadida arendusprojektide keskkonda Atlassian JIRA. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia osakonnas ja digitaalvõimekuse arendamise osakonnas on hetkel JIRA keskkonna kasutusele

võtmine juurutamise järgus. Kui kõik arendusvajadused laetakse ülesse ühtsesse keskkonda, kaasates infosüsteemi omaniku, projektijuhid, osakonnakonnajuhatajaid ja arhitektid, siis tagab see ratsionaalsema ajakasutuse ning hoiab kokku inimeste ja ruumi ressursi koosolekute pidamiseks.

Tulevikus on valdkondlikul arenduskomiteel JIRA keskkonnas võimalik hinnata arendusvajaduse vajalikkust ja otsustada, kas arendusvajadus on piisavalt prioriteetne ning detailselt põhjendatud edasisuunamiseks ministeeriumi arenduskomiteesse. Kui arendusvajadus saab ministeeriumi arenduskomitees positiivse otsuse rahastamiseks, siis alustatakse tehnilise kirjelduse koostamisega arendustööde tellimiseks.

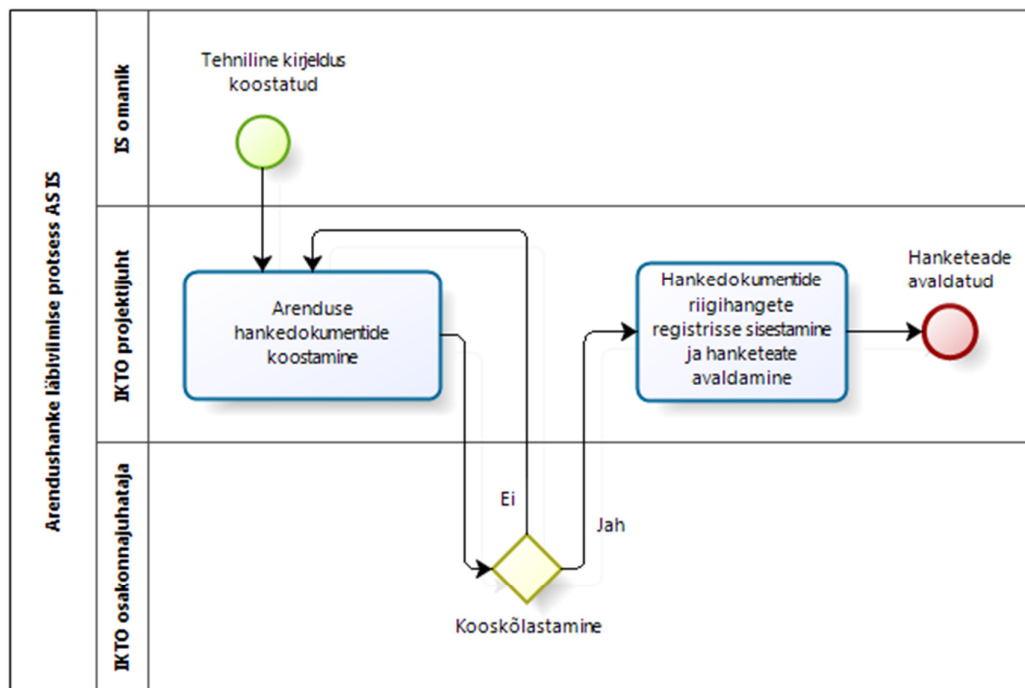
5. Arendushanke läbiviimine

Selles peatükis esitan arendushanke läbiviimise protsessi *AS IS* ja *TO BE* kaardistuse ning kitsaskohtade analüüsi.

Riigihangeteks on asjade ostmine, teenuste tellimine, ideekonkursside korraldamine, ehitustööde tellimine ja ehitustööde ning teenuste kontsessioonide andmine hankija poolt, samuti ka ehitustööde tellimine ehitustöö kontsessioonäri poolt. Seega hõlmab termin "riigihange" üldmõistena kõiki hankija poolt ostetavaid asju ja tellitavaid teenuseid ning ehitustöid esimesest eurosendist alates. [6]

5.1 Arendushanke läbiviimise protsess *AS IS*

Töö autoril on mitmeid kogemusi riigihangete registris hangete läbiviimisel: osalenud komisjoni liikmena pakkumuste hindamisel; koostanud avatud hankemenetluse dokumente; tellinud lihthanke korras infosüsteemile hooldus- ja arendustöid; korraldanud minikonkurse raamlepingute alusel. Järgnevalt on kujutatud arendushanke läbiviimise protsessi Nakkushaiguste infosüsteemi põhjal, kus on välja toodud peamised rollid ja tegevused.



Powered by
bizagi
Modeler

Joonis 6 Arendushanke läbiviimise protsess AS IS

Hanke protsessis osalevad peamiselt infosüsteemi omanik ehk antud protsessis Terviseamet, Sotsiaalministeeriumi poolne info- ja kommunikatsioonitehnoloogia osakonna projektijuht ja osakonnajuhataja.

Arendushanke läbiviimise protsessi sisendiks on eelnevalt koostatud tehniline kirjeldus. Oleneb arendushanke liigist ja arendusvajaduse sisust, kas tehniline kirjeldus valmib koostöös Terviseameti ja digitaalvõimekuse arendamise osakonnaga või jääb kirjelduse koostamine IKTO projektijuhi ülesandeks.

Sotsiaalministeeriumis on eraldi välja töötatud hangete ja lepingute kord. Nakkushaiguste infosüsteemiga seoses oman kogemust arendus- ja hooldustööde tellimisega läbi riigihangete registri.

Olenevalt hankemenetluse liigist, kas tegu on minikonkursiga, lihthanke või avatud hankemenetlusega, tuleb järgida erinevaid menetluse skeme. Arenduse hankedokumentide koostamisel on vastutava isiku roll määratud projektijuhile, kes kannab hoolt ka dokumentide

õigeaegse kooskõlastamise eest. Hankedokumentide kooskõlastamine toimub elektroonselt dokumendihaldussüsteemis. IT arenduste tellimisel kooskõlastatakse alati dokumendid info- ja kommunikatsioonitehnoloogia osakonnajuhatajaga.

Kui hankedokumentides esineb puudusi või mitmeti mõistmisi, ei ole võimalik kooskõlastust enne lisada kui parandused on sisse viidud.

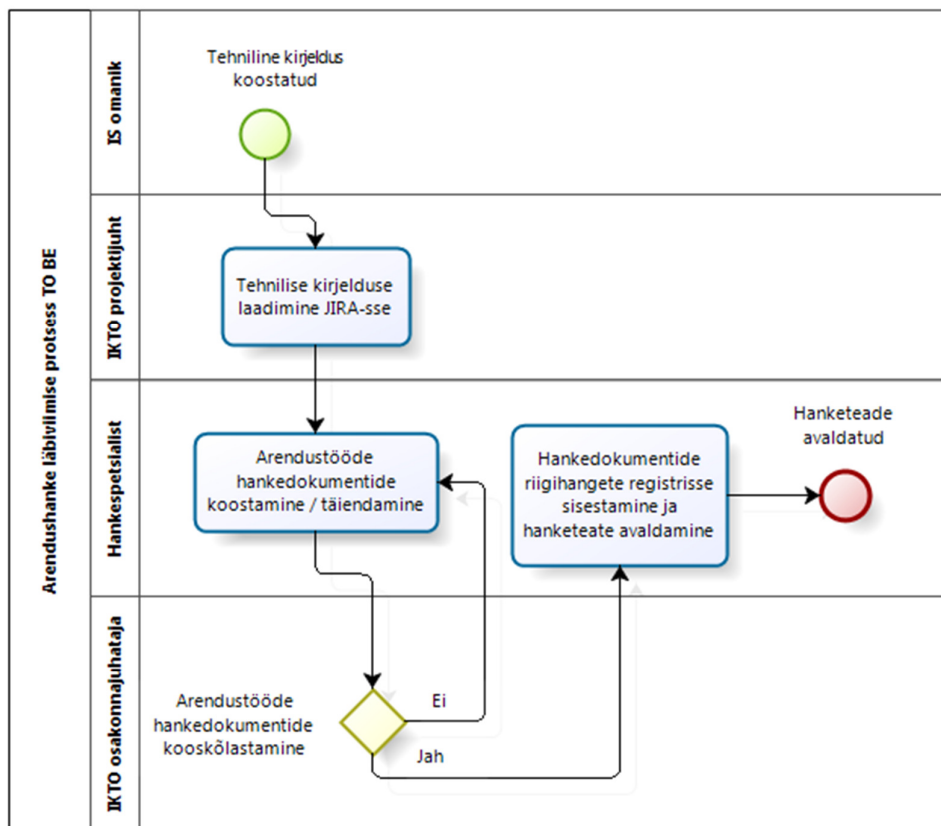
Pärast osakonnajuhataja kooskõlastamist tuleb vastutaval isikul riigihangete registris läbi viia hange, sh avaldama hanketeate ja vastutamata õigeaegse teabevahetuse eest.

Kitsaskohad:

- alustaval projektijuhil vähene kogemuse hankedokumentide koostamisel;
- õigusloome tundmise vähene kokkupuude;
- hanke menetlusskeemide täpne jälgimine;
- hindamiskriteeriumite kooskõlla viimine riigihangete seadusega;

5.2 Arendushanke läbiviimise protsess *TO BE*

Võttes arvesse arendushanke läbiviimise protsessi *AS IS* kitsaskohad, modelleerin *TO BE* protsessi ning seejärel kirjeldan protsessi uusi tegevusi.



Joonis 7 Arendushanke läbiviimise protsess TO BE

Arendushanke läbiviimise protsessi sisendiks on IKTO projektijuhi ja IS omaniku koostöös valminud tehniline kirjeldus, mille IKTO projektijuht laeb ülesse JIRA keskkonda. Arendushanke läbiviimise TO BE protsessis on juurde loodud uus kasutajaroll ehk hankespetsialist, kes võtab üle hangete läbiviimise protsessi riigihangete registris. Arendushanke läbiviimise protsessi hetkeolukorra kirjelduses AS IS oli hangete läbiviimisel vastutaja roll määratud IKTO projektijuhile. Töö autor saab enda kogemuste põhjal väita, et kui esmakordselt alustada avalikus sektoris IT projektijuhi tööd ja ei ole eelnevat iseseisvalt riigihankeid läbi viinud, võtab esmase lihthanke ettevalmistus vähemalt kaks kuud aega. Kahe kuu sisse on arvestatud ka Rahandusministeeriumi poolt korraldatavad lihthanke ja avatud hankemenetluse koolitused.

6. Arendushanke menetlemine

Selles peatükis esitan arendushanke menetlemise protsessi *AS IS* ja *TO BE* kaardistuse ning kitsaskohtade analüüsi.

Eestis korraldati 2015. aastal kokku 10 652 riigihanget, mis on ligi 15 protsenti rohkem kui aasta varem. E-hankeid korraldati 8 protsenti rohkem kui mullu: neid oli 2015. aastal juba 8460 ehk rekordiliselt 80 protsenti hangete koguarvust. [7]

Hangete korraldamine liigiti jagunes järgmiselt: üle poole hangetest ehk 5595 korraldati lihthankena, avatud hankemenetlusena 2979 hanget, väljakuulutamiseta läbirääkimistega hankemenetlusena 528 hanget, väljakuulutamisega läbirääkimistega hankemenetlusena 78 hanget, lihtsustatud korras teenuste tellimiseks 1407 hanget (sealhulgas 757 tervishoiuteenuste hanget), piiratud hankemenetlusena 14 hanget ja võistleva dialoogina 17 hanget. [7]

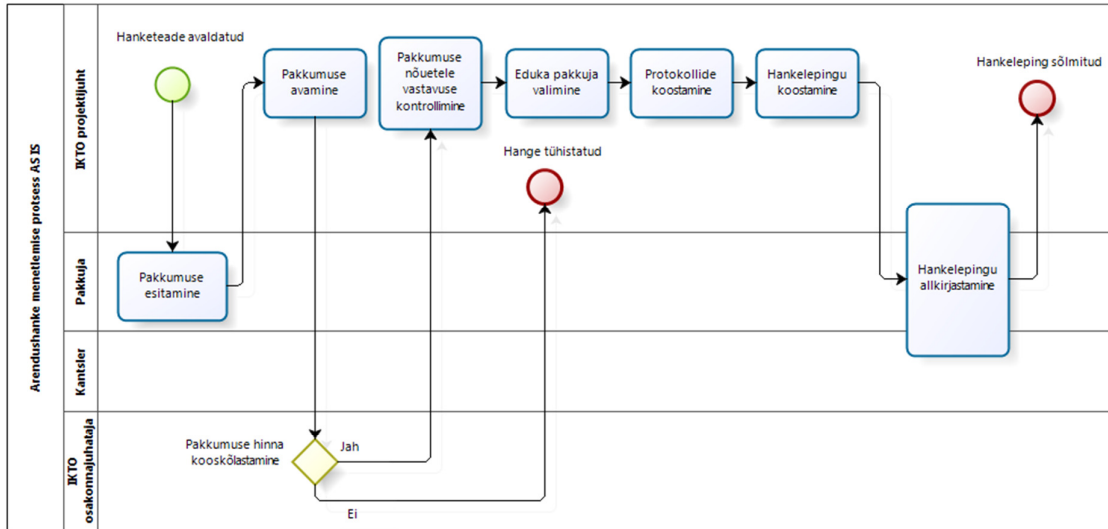
Arendushanke menetlemisel tuleb lähtuda riigihangete seadusest ja Sotsiaalministeeriumis kehtestatud hangete ja lepingute korrast.

Riigihangete seaduse eesmärk on tagada hankija rahaliste vahendite läbipaistev, otstarbekas ja säästlik kasutamine, isikute võrdne kohtlemine ning olemasolevate konkurentsitingimuste efektiivne ärakasutamine riigihankel. [1]

6.1 Arendushanke menetlemise protsess *AS IS*

Järgnevalt kirjeldan arendushanke menetlemise protsessi (vt joonis 8), kuhu on kaasatud pakkumuse esitanud pakkujad, ministeeriumi poolt kantsler ja info- ja kommunikatsioonitehnoloogia osakonnas projektijuht ning osakonnajuhataja.

Arendushanke menetlemise protsessi sisendiks on IKTO projektijuhi poolt riigihangete registris avaldatud hanketeade. Pärast hanketeate avaldamist on hanke juurde registreerunud pakkujatel võimalik tutvuda hankedokumentidega ja esitada täpsustavaid küsimusi. Kui esitatakse täpsustavaid küsimusi hankijale, siis tuleb vastata läbi riigihangete registri teabevahetuse kaudu kolme tööpäeva jooksul. Hankedokumentis ja riigihangete registris on alati märgitud pakkumuste avamise kuupäev ja kellaeg, vastavalt märgitud ajale ilmuvad hankijale nähtavale esitatud pakkumused, eelnevalt ei ole võimalik avada, kuigi süsteem teavitab hankijat elektronposti teel, et on esitatud pakkumusi.



Powered by
bizagi
Modeler

Joonis 8 Arendushanke menetlemise protsess AS IS

Pärast pakkumuste avamist tuleb vormistada pakkumuste avamise protokoll. Pakkumuste avamisel on maksumuse vormil võimalik tutvuda pakutava hinnaga ning seejärel tuleb pakkumuse hind kooskõlastada info- ja kommunikatsioonitehnoloogia osakonna juhatajaga, kuna võib esineda ka pakkumusi, millel on hanke piirmäär ületatud.

Kui esitatakse näiteks ainult üks pakkumus ja maksumus ületab hanke piirmäära, siis hange tühistatakse projektijuhi poolt. Seejärel tuleb üle vaadata hankedokumendid ning erilist tähelepanu pöörata tehnilisele kirjeldusele, kuna võib tekkida olukord, et nõuded ei ole piisavalt konkreetselt ja üheselt arusaadavalt sõnastatud. Järgnevalt toon näidetena välja kaks halba ja kaks head tarkvara nõuet ning heade tarkvara nõuete omadused. Järgmised näited ei ole aset leidnud ministriumini poolt korraldatud hankedokumentides.

Halva sõnastusega näited:

- Süsteem peab olema täiesti usaldusväärne
- Süsteem peab olema kiire [12]

Hea sõnastusega näited:

- Toote detaillehel tellimus nupule vajutamisel peab süsteemi päringuaeg olema alla 500 millisekundi.

- Süsteem peab näitama kasutajale kaardil viite lähemat poodi, mis jäävad otsingu raadiusesse. [12]

Head tarkvara nõuete omadused:

1. Korrektnes: tarkvara nõuded peavad olema korrektselt kirjeldatud.
2. Ühemõtteline: tarkvara nõuded peaksid olema kirjutatud nii, et ei saaks tekkida erinevaid tõlgendusi. Tuleks kasutada eriala spetsiifilist, et vältida ebaselgust tõlgendamisel.
3. Täielik: tarkvara nõuete dokument peaks täielikult kirjeldama süsteemi käitumist ning omaduste loetelu.
4. Terviklikkus: süsteemi nõuded ei tohi olla omavahel vastuolus.
5. Reastatud: nõuded tuleb reastada tähtsuse järjekorras.
6. Kontrollitav: nõudeid peab olema võimalik kontrollida, kas need on täidetud. Kui nõudeid ei ole võimalik testida, siis on need halvasti kirjutatud.
7. Muudetavad: nõuded peavad olema kergesti muudetavad.
8. Jälgitav: nõuded peavad olema jälgitavad. [12]

Võttes arvesse häid tarkvara nõuete omadusi, tuleb leida ülesse võimalikud põhjused, miks hanke käigus esitatud pakkumus ületas piirmäära ning viia sisse täiendavad korrektuurid ning alustada uuesti hankemenetluse läbiviimisega.

Arendushanke menetluse protsessi joonisel edasi liikudes, saame järeldada, et kui IKTO osakonnajuhataja pakkumuse hinna kooskõlastab, alustab projektijuht pakkumuse nõuetele vastavuse kontrollimist. Pakkumuse nõuetele vastavuse kontrollimisel on hankedokumentis välja toodud vastavustingimused, millele peab pakkumus vastama ning alati tuleb lisada kontrollimisel ka põhjendused, miks vastavaks tunnistati.

Kui pakkumus on vastavaks tunnistatud, siis valitakse pakkumuse hindamise meetodi alusel edukas pakkuja ja koostatakse edukaks tunnistamise protokoll ning informeeritakse hanke võitjat kirjalikul teel.

Kuna hankedokumentides on kaasas ka hankelepingu kavand, siis pakkujal on pakkumuse tegemisel võimalik eelnevalt kavandiga tutvuda. Hankelepingu kavandi koostamisel jäetakse kontaktväljad alati tühjaks, kuna hanke välja kuulutamise hetkel ei ole teada, kellega hankeleping sõlmitakse. Seetõttu saadetakse pärast eduka pakkuja teavitamist võtjale täiendav infokiri kontaktandmete saamiseks. Pärast kontaktandmete laekumist koostab ja allkirjastab IKTO projektijuht hankelepingu ning saadab allkirjastamiseks hanke võitjale ning kantslerile.

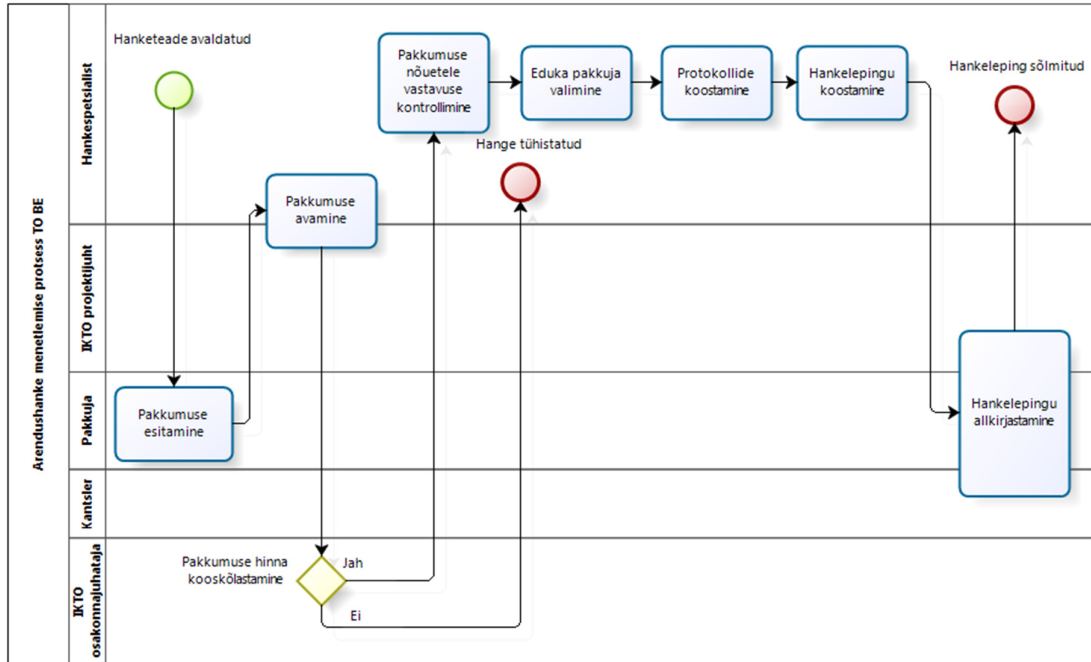
Protsessi lõpetab kolmepoolselt allkirjastatud hankeleping.

Kitsaskohad:

- pakkumuste hindamise ja nõuetele vastavuse kontrollimise vähene kogemus;
- ajakulu lepingute vastavusse viimine seadustega;

6.2 Arendushanke menetlemise protsess *TO BE*

Võttes arvesse arendusvajaduse menetlemise protsessi *AS IS* kitsaskohad, lõin uue lähenemisega *TO BE* protsessi ning seejärel kirjeldan uusi protsessi tegevusi.



Powered by
bizagi
Modeler

Joonis 9 Arendushanke menetlemise protsess *TO BE*

Arendushanke menetlemise protsessis *TO BE* on sisse toodud uus kasutajaroll, kelleks on hankespetsialist. Võrreldes arendushanke menetlemise *AS IS* protsessiga on hanke korraldamisega seotud tegevused IKTO projektijuhilt liikunud hankespetsialistile, kuna hankespetsialist on kursis detailsemalt riigihangete seadusega; omab suuremat kogemust hankelepingute koostamisel; kaasatud erinevatesse hindamiskomisjonidesse ning seetõttu leian, et hankespetsialist suudab aega ratsionaalsemalt kasutada ning sel ajal on IKTO projektijuhil võimalik tegeleda projektijuhtimise sisulise tööga.

IKTO projektijuhi ja hankespetsialisti ühisosa on pakkumuste avamine. Olenevalt hanke menetluse liigist on pakkumuste avamise ja hindamise jaoks moodustatud ka mitme liikmeline komisjon, näiteks, kui on tegu avatud hankemenetlusega, siis tuleb komisjoni kaasata: IKTO osakonnajuhataja, IKTO arhitekt, Terviseameti poolne juhtrühma esindaja, hankespetsialist ja IKTO projektijuht. Edasi liikudes protsessi joonisel, siis näeme, et hankespetsialistile on ka üle

tulnud eduka pakkuja valimine, protokollide koostamine ja hankelepingu koostamine, kuid hankelepingu allkirjastamise korraldamine on jäänud IKTO projektijuhile, kuna tema on edaspidises IT arenduse protsessis seotud infosüsteemi arendajaga. Riigihangete registris pakkumuse esitamisel on tegemist pakkuja rolliga, kui hankeleping on eduka pakkujaga kolmepoolselt allkirjastatud, siis muutub pakkuja roll infosüsteemi arendajaks, mida on kasutatud ka järgnevates protsessides.

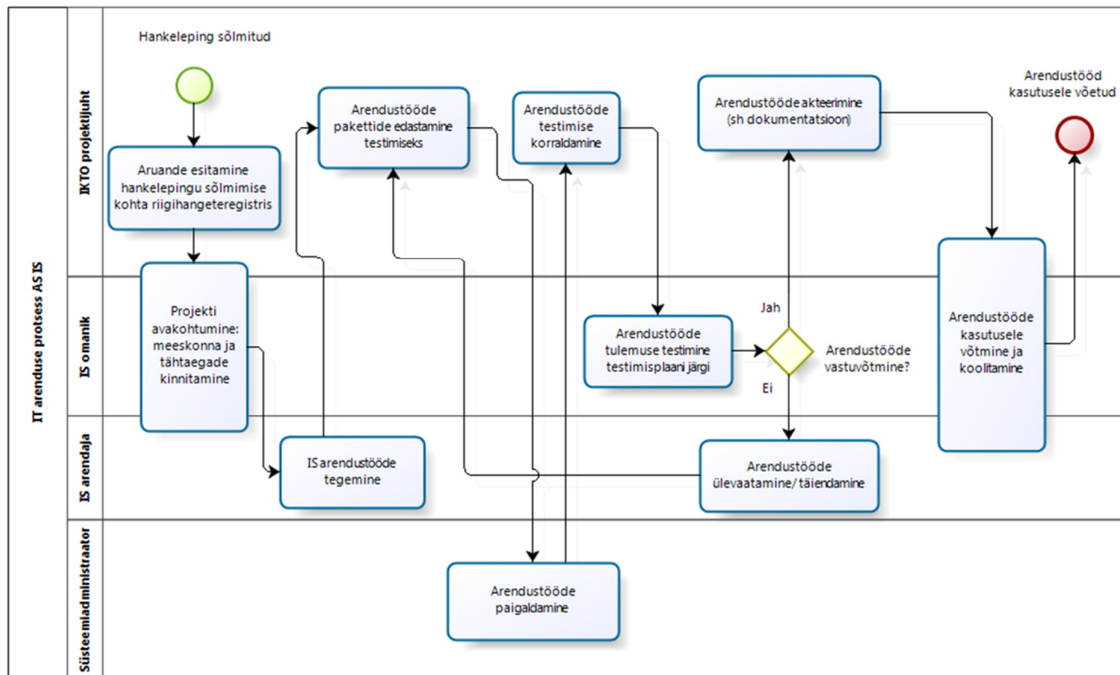
7. IT arenduse protsess

Selles peatükis esitan IT arenduse protsessi *AS IS* ja *TO BE* kaardistuse ning kitsaskohtade analüüsi.

7.1 IT arenduse protsess *AS IS*

Pärast hankemenetluse läbiviimist ja hankelepingu allkirjastamist alustatakse IT arenduse protsessiga. Arendusprotsessi joonisel on ka eraldi välja toodud arendustööde paigaldamine, mille detailsem kaardistus ja täiendavate ettepanekute tegemist kajastatakse kaheksandas peatükis.

IT arenduse protsessi on kaasatud IKTO projektijuht, infosüsteemi omanik, infosüsteemi arendaja ja süsteemadministraator.



Joonis 10 IT arenduse protsess AS IS

IT arenduse protsessi sisendiks on mitme osapoole poolt sõlmitud hankeleping. Kui hankeleping on sõlmitud, siis tuleb IKTO projektijuhil riigihangete registris esitada aruanne hankelepingu sõlmimise kohta, mille käigus lepingu ootel seisund muutub täitmisel seisundiks. Seejärel korraldab IKTO projektijuht projekti avakohtumise, kuhu on kaasatud infosüsteemi omanik ehk Terviseameti esindaja ning tulevane infosüsteemi arendaja. Avakohtumisel vaadatakse üle pakkumuses esitatud tööde valmimise tähtajad ja projekti meeskond ning seejärel saadetakse koosoleku protokoll liikmetele üle vaatamiseks ettepanekute või paranduste tegemiseks, kui muudatusi ei lisandu, kinnitatakse protokoll.

Vajadusel täpsustatakse üle arendustööde detailid ning seatakse prioriteetsuse järjekorda. Kui infosüsteemi arendaja poolt enam täpsustavaid küsimusi ei ole, alustatakse arendustööde tegemisega.

Pärast arendustööde valmimist edastab infosüsteemi arendaja arendustööde paketid projekti keskkonda. Projekti keskkonnast tuleb IKTO projektijuhile elektronposti teel teavitust, et paketid on ülesse laetud.

Arendustööde paigaldamiseks koostab IKTO projektijuht süsteemiadministraatorile pöördumise arendustööde paigaldamiseks Nakkushaiguste infosüsteemi testkeskkonda.

Kui arendustööd on süsteemiadministraatori poolt testkeskkonda paigaldatud, siis lepib IKTO projektijuht elektronposti teel IS omanikuga kokku testimisplaani ning testimisperioodi, millal testimine läbi viiakse. Pärast arendustööde testimist otsustab infosüsteemi omanik, kas arendustööd võetakse vastu või mitte. Testimise käigus esinenud vigadest koostatakse dokument, kuhu märgitakse piisavalt detailselt vea kirjeldus, testkeskkonna veebiaadress ja lisatakse ekraanipilt ning siis edastatakse dokument projektijuhile, kes sisestab dokumendi projekti keskkonda ning suunab edasi IS arendajale lahendamiseks. Kui infosüsteemi arendaja poolt on vead likvideeritud, siis paigaldatakse täiendatud paketid projektikeskkonda ning alustatakse uuesti arendustööde paigaldamisest ning infosüsteemi omaniku poolt testimist.

IT arenduse protsessil edasi liikudes näeme, et kui arendustööd infosüsteemi omaniku poolt on vastuvõetud, alustab IKTO projektijuht tööde akteerimisega, selle käigus kontrollitakse üle üleandmise/ vastuvõtmise aktis välja toodud teostatud tööde nimekiri ning vastavus pakkumuses esitatud tundide maksumusele. Riigihangete registris esitatud pakkumusel on tunnihinnad märgitud ilma käibemaksuta.

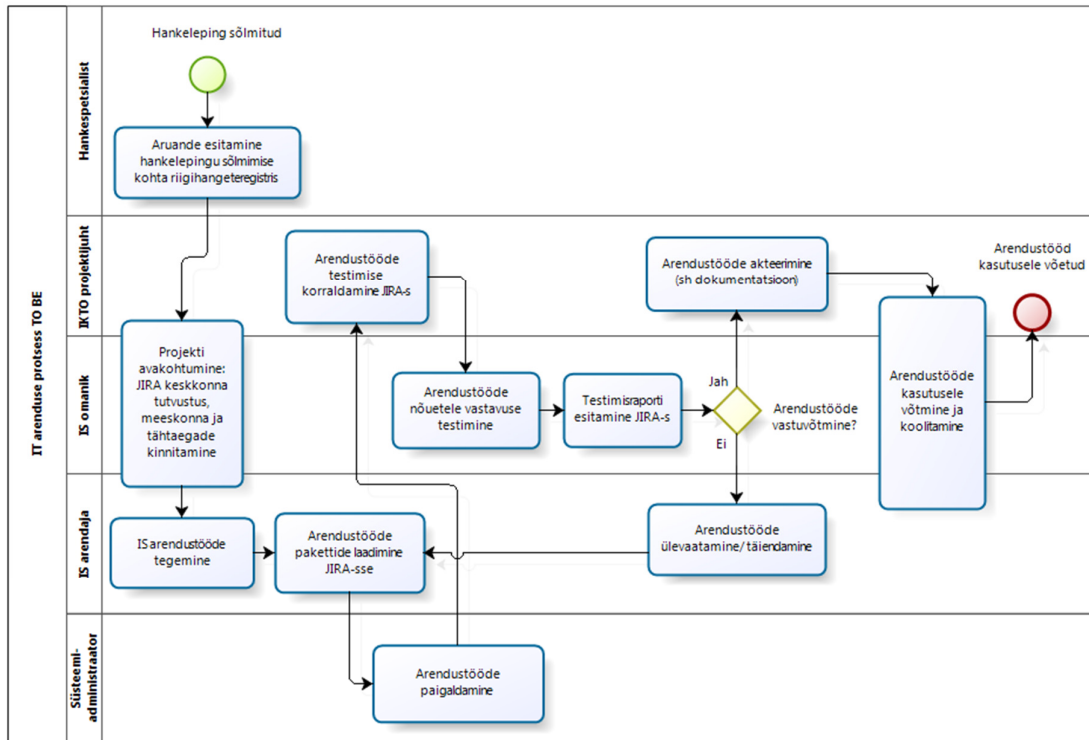
Pärast arendustööde kasutusele võttu korraldatakse koostöös infosüsteemi omaniku ja arendajaga koolitus teistele infosüsteemi kasutajatele. IT arenduse protsess *AS IS* lõpeb arendustööde kasutusele võtuga.

Kitsaskohad:

- IT arenduse protsessi staatuse jälgimine;
- IT arendustööde seisu jälgimine;
- projektikeskkonnale ligipääsetavus kõikidele osapooltele;
- testimisraportite ülevaade;
- järelevalve teostamise võimalus;

7.2 IT arenduse protsess *TO BE*

Võttes arvesse IT arenduse protsessi *AS IS* kitsaskohtasid, lõin uue lähenemisega *TO BE* protsessi ning seejärel kirjeldan uusi protsessi tegevusi.



Powered by
bizagi
Modeler

Joonis 11 IT arenduse protsess *TO BE*

IT arenduse protsessis *TO BE* on sisse toodud hankespetsialisti roll, kes esitab IKTO projektijuhi asemel riigihangete registris aruande hankelepingu sõlmimise kohta. Järgmise uuendusena on sisse toodud projektikeskkonna JIRA rakendamine, mida kindlasti projekti avakohtumisel meeskonna liikmetele tutvustatakse.

Joonisel edasi liikudes näeme, et infosüsteemi arendajale on tekitatud ligipääs uuele projektikeskkonnale pakettide laadimiseks. Projektikeskkonnal JIRA on mitmeid positiivseid omadusi, näiteks keskkonna kaudu on võimalik süsteemiadministraatorile saata eraldi pöördumine arendustööde paigaldamiseks, eelnevalt koostati pöördumised elektronposti teel. Kui arendustööd on süsteemiadministraatori poolt paigaldatud, saab IKTO projektijuht JIRA

kaudu korraldada arendustööde testimist ning pärast testimist saab infosüsteemi omanik testimisraporti esitada IKTO projektijuhile samasse keskkonda tagasi. Testimisraporti järgi on võimalik otsustada, kas võetakse arendustöö kasutusele või mitte. Kui omavahel *AS IS* ja *TO BE* protsessi võrrelda, siis edaspidised tegevused kattuvad kuni protsessi lõpuni.

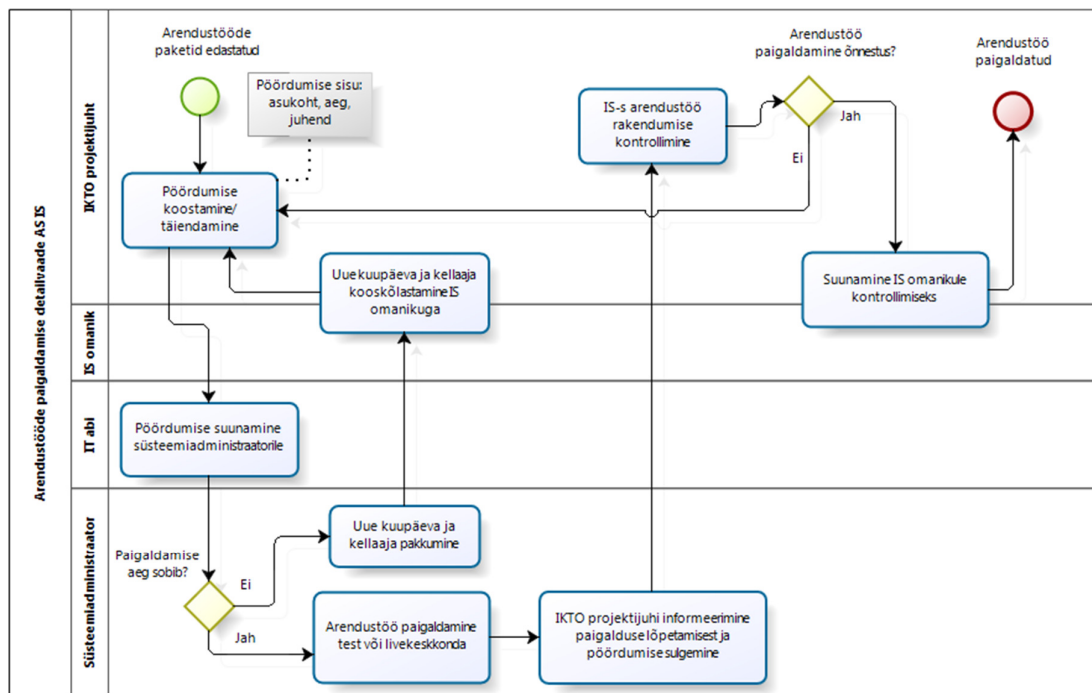
8. Arendustööde paigaldamine

Selles peatükis esitan arendustööde paigaldamise protsessi *AS IS* ja *TO BE* kaardistuse ning kitsaskohtade analüüsi.

Eelneva peatüki sissejuhatavas osas on välja toodud, et arendustööde paigaldamine moodustab ühe osa IT arenduse protsessist. Arendustööde paigaldamisel on mitmeid alategevusi erinevate rollide poolt, seega leidsin, et tuleb luua protsessile eraldi detailvaade.

8.1 Arendustööde paigaldamise detailvaate protsess *AS IS*

Arendustööde paigaldamise protsessi *AS IS* sisendiks on infosüsteemi arendaja poolt arendustööde pakettide edastamine IKTO projektjuhile.



Joonis 12 Arendustööde paigaldamise detailvaade *AS IS*

Seejärel koostatakse pöördumine elektronposti teel, mis sisaldab arendustööde pakettide asukohta, IS arendaja poolt koostatud paigaldusjuhendit ning eraldi küsitakse kinnitust paigaldamise aja osas. Pöördumise võtab esmalt vastu IT abi, kes suunab pöördumise edasi konkreetse infosüsteemiga tegelevale süsteemiadministraatorile. Süsteemiadministraator annab tagasisidet kas talle sobib paigaldamise aeg või mitte. Kui aeg ei ole sobilik, siis IKTO projektijuht võtab elektronposti teel ühendust IS omanikuga ning leitakse sobivam aeg paigaldamiseks.

Kui esmase pöördumise järgselt on aeg sobilik, siis alustatakse arendustööde paigaldamisega. Oluline erinevus on kas paigaldatakse *Live* või testkeskkonda. Kui paigaldus tehakse *Live* keskkonda, siis IS omanik peab informeerima infosüsteemi kasutajaid hooldustööde tegemisest ja mitte süsteemi kasutama sellel ajavahemikul. Süsteemi kasutajaid tuleb eelnevalt ette teavitada vähemalt kolm tööpäeva. Kui paigaldus toimub infosüsteemi testkeskkonda, siis ei kohustus teavitust saata.

Pärast arendustööde paigaldamist informeeritakse IKTO projektijuhti paigaldamise lõpetamisest ning suletakse pöördumine. Seejärel kontrollitakse infosüsteemis kas arendustööd on rakendunud. Kui esineb probleeme arendustööde rakendumisega infosüsteemis, siis tehakse uus pöördumine süsteemiadministraatorile paigaldamise kontrollimiseks.

Seejärel IKTO projektijuht informeerib IS omaniku, et neil on võimalik alustada arendustööde testimisega.

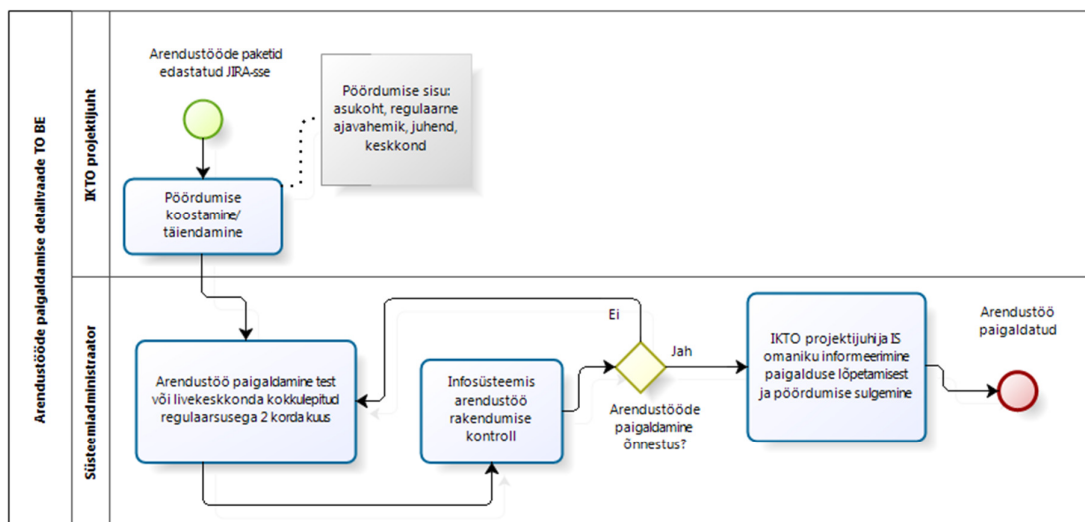
Arendustööde paigaldamise detailvaate AS IS protsess on lõppenud kui arendustöö on edukalt paigaldatud.

Kitsaskohad:

- pöördumisi koostatakse elektronposti teel, keeruline hallata;
- paigalduse aja kooskõlastamine;
- IKTO projektijuhi ja IS omaniku poolt arendustööde rakendumise kontrollimine;
- IS omaniku informeerimine elektronposti teel arendustööde paigaldamisest;

8.2 Arendustööde paigaldamise detailvaate protsess *TO BE*

Võttes arvesse arendustööde paigaldamise protsessi *AS IS* kitsaskohtasid, modelleerin *TO BE* protsessi ning seejärel kirjeldan protsessi uusi tegevusi.



Powered by
bizagi
Modeler

Joonis 13 Arendustööde paigaldamise detailvaade *TO BE*

Järgnevalt kirjeldan arendustööde paigaldamise detailvaate *TO BE* protsessi uut lähenemist.

Arendustööde paigaldamisel on ära kaotatud protsessi jooniselt IS omaniku ja IT abi roll, kuna projektikeskkonna JIRA rakendamisel on võimalik keskkonnast otse saata süsteemiadministraatorile pöördumine arendustöö paigaldamiseks.

Olulise põhimõttelise muudatusena teen ettepaneku muuta arendustööde paigaldamine regulaarseks tsüklikuks, näiteks kaks korda kuus. Võrreldes arendustööde paigaldamise *AS IS* protsessiga ei ole enam vajalik ühise aja leidmine arendustööde paigaldamiseks ning sellele järgnevatks testimiseks. Süsteemiadministraatoril on seeläbi võimalik on aega ratsionaalsemalt ja plaanipärasemalt kasutada. Muudatusena on ka sisse viidud, et pärast arendustöö paigaldamist süsteemiadministraator teostab kohe arendustöö rakendamise kontrolli. Kui paigaldamine ei õnnestub, alustab uuesti paigaldusjuhendi läbivaatamisega ning leiab lahenduse edukaks paigaldamiseks.

Pärast arendustöö paigaldamist informeerib süsteemiadministraator IKTO projektijuhti ja IS omanikku edukast paigaldamisest. Otse informeerimise ja süsteemiadministraatori poolse rakendumise testimisega väldime kirjade edasisaatmist ühelt inimeselt teisele ning hoiame sellega ka kindlasti aega kokku. Arendustöö paigaldamise detailvaate *AS IS* ja *TO BE* protsessil on ühine väljund, protsess on lõppenud kui arendustöö on paigaldatud.

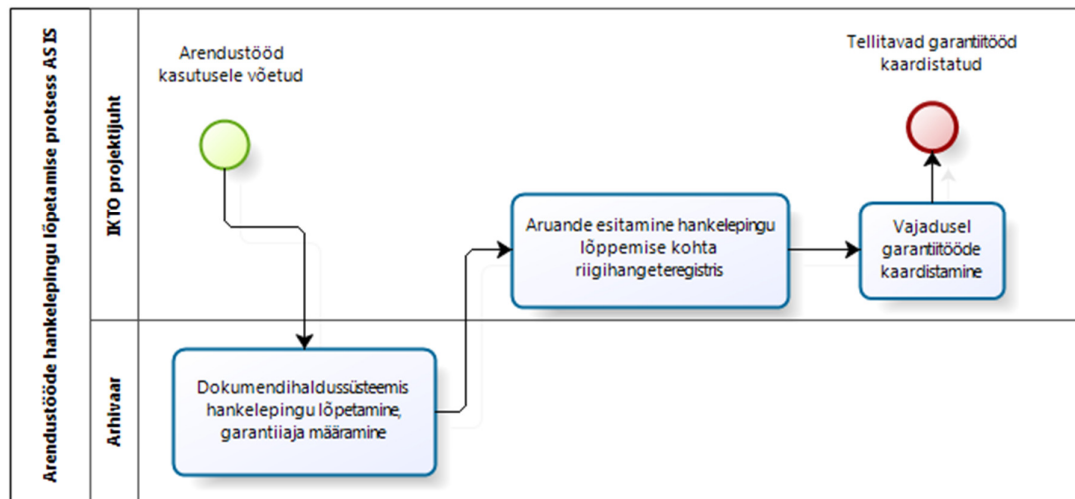
9. Arendustööde hankelepingu lõpetamine

Selles peatükis esitan arendustööde hankelepingu lõpetamise protsessi *AS IS* ja *TO BE* kaardistuse ning kitsaskohtade analüüsi.

9.1 Arendustööde hankelepingu lõpetamise protsess *AS IS*

IKTO projektijuht on oma töös kokku puutunud hankelepingu lõpetamisega. Järgnevalt kirjeldan hetkel kasutuses olevat hanke lepingu lõpetamise protsessi *AS IS*.

Arendustööde hankelepingu lõpetamise protsessi sisendiks on arendustööde kasutusele võtmine, sellel perioodil on juba sõlmitud kolmepoolne hankeleping. Arendustööde hankelepingu lõpetamise protsessis osaleb hetkeolukorras arhivaar ja IKTO projektijuht.



Powered by
bizagi
Modeler

Joonis 14 Arendustööde hankelepingu lõpetamise protsess *AS IS*

Olenevalt hanke menetluse liigist, võivad hankelepingud olla erinevate kehtivusaegadega, näiteks infosüsteemide hooldustööde hankelepinguid sõlmitakse 1-2 aastaks.

Kõik projektide hankelepingud on kättesaadavad asutuse siseses dokumendihaldussüsteemis, mis saadab eelinfot, kui hanke lõppemiseni on jäänud teatud arv päevi.

Pärast hankelepingu lõppemist tuleb IKTO projektijuhil informeerida arhivaari, et projekti hankeleping on lõppenud ning seejärel on arhivaaril võimalik muuta hankelepingu staatust ja määrata hankelepingus olevatele arendustöödele kehtiv garantiaeg. Samuti tuleb ka riigihangete registris esitada aruande lisa hankelepingu lõppemise kohta.

Kui hankeleping ei ole enam kehtiv ja süsteemi kasutamisel esineb arendustöodes vigu, on hankijal õigus infosüsteemi arendajalt nõuda vigade likvideerimist garantii aja sees.

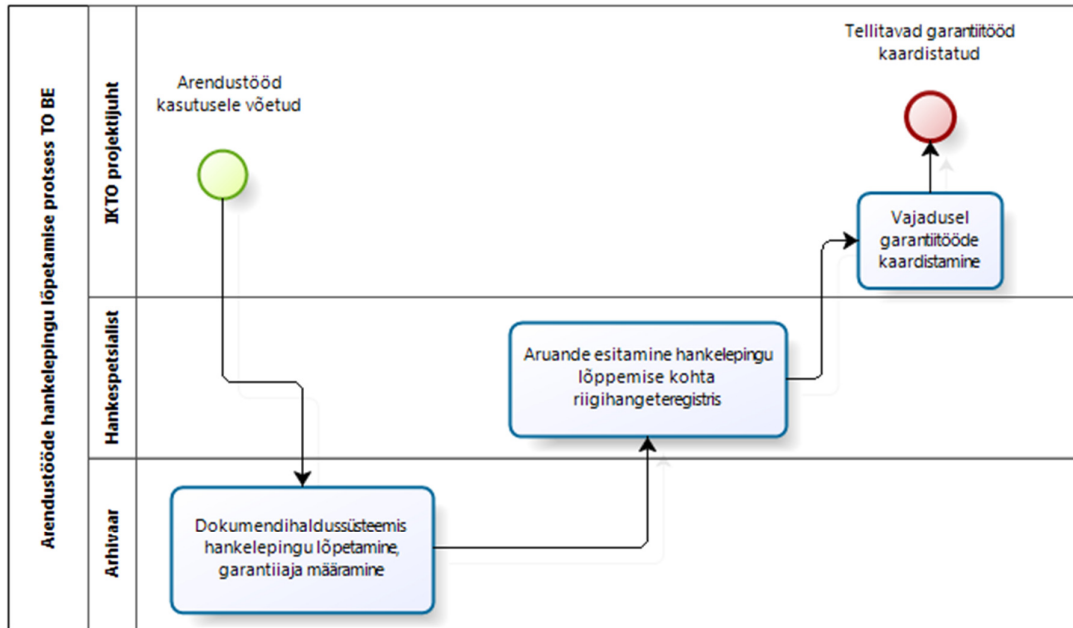
Arendustööde hankelepingu lõpetamise protsessi *AS IS* väljund on saavutatud, kui tulevikus tellitavad garantii tööd on kaardistatud.

Kitsaskohad:

- hankelepingute jälgimine;
- riigihangete registris aruande lisa esitamine

9.2 Arendustööde hankelepingu lõpetamise protsess *TO BE*

Võttes arvesse arendustööde hankelepingu lõpetamise protsessi *AS IS* kitsaskohtasid, modelleerin *TO BE* protsessi ning seejärel kirjeldan protsessi uusi tegevusi.



Powered by
bizagi
Modeler

Joonis 15 Arendustööde hankelepingu lõpetamise protsess *TO BE*

Kui omavahel võrrelda arendustööde hankelepingu lõpetamise protsesse *AS IS* ja *TO BE*, siis *TO BE* protsessi on sisse toodud hankespetsialisti roll, kes esitab riigihangete registrisse aruande hankelepingu lõppemise kohta.

Hankespetsialistile on lisatud ka ülesanne jälgida arendustööde hankelepinguid ning aegsasti informeerida projekti meeskonda kehtivuse lõppemisest.

10. Kokkuvõte

Magistritöö põhieesmärkideks oli anda ülevaade Nakkushaiguste infosüsteemist, kaardistada hetkel kasutuses olevad IT arenduse juhtimisprotsessid ja analüüsida olemasolevaid protsesse ning töötada välja uued IT arenduse juhtimisprotsessid.

Olulisemad tulemused on hetkel kasutuses olevate IT arenduse juhtimisprotsesside kaardistus; nende analüüsimise tulemusena välja tulnud kitsaskohad. Sellest lähtuvalt modelleerisin uued IT arenduse juhtimisprotsessid ning töin välja uued ettepanekud töö parendamiseks.

Olulisemad järeldused protsesside analüüsimise põhjal:

- töötada välja ühtne arendusvajaduse taotlemise vorm;
- rakendada uusi juhtimisprotsesse;
- rakendada projektikeskkond JIRA ning kasutada maksimaalselt pakutavaid võimalusi.

Antud tööd saab edasi arendada kui analüüsida uute IT arenduse juhtimisprotsesside rakendamist läbi projektikeskkonna JIRA.

Magistritöö eesmärk saavutati, kuna järgiti töö alguses püstitatud meetodikat ja analüüsi hetkel kasutuses olevaid IT arenduse juhtimisprotsesse, toodi välja olemasoleva protsessi kitsaskohad ning loodi uued juhtimisprotsessi joonised koos detailsete kirjeldustega.

Kasutatud kirjandus

- [1] Riigi Teataja, Riigihangete seadus, 08.11.2015 [Võrgumaterjal]:
<https://www.riigiteataja.ee/akt/123032015024>
- [2] Marlon Dumas, Business Process Management, Lecture 1 - Introduction, 26th slide, 02.05.2016 [Võrgumaterjal]: <https://courses.cs.ut.ee/2016/bpm/Main/Lectures>
- [3] Riigi Infosüsteemi Amet, Riigi infosüsteemi haldussüsteem RIHA, 07.11.2015 [Võrgumaterjal]: <https://www.ria.ee/ee/riha.html>
- [4] Riigi Infosüsteemi Amet, Andmevahetuskiht X-tee, 08.11.2015 [Võrgumaterjal]:
<https://www.ria.ee/ee/x-tee.html>
- [5] Riigi infosüsteemi haldussüsteem RIHA, 07.11.2015 [Võrgumaterjal]:
https://riha.eesti.ee/riha/main/inf/nakkushaiguste_register
- [6] 2014. aasta riigihankemaastiku kokkuvõte. Rahandusministeerium. Riigihangete register, 30.03.2016 [Võrgumaterjal]:
https://riigihanked.riik.ee/lr1/c/document_library/get_file?p_l_id=216043&folderId=518320&name=DLFE-34832.pdf
- [7] E-Riigihangete keskkond, Uudised ja teated, „2015. aastal korraldati rekordarv riigihankeid“, 30.03.2016 [Võrgumaterjal]:
https://riigihanked.riik.ee/lr1/web/guest/index?p_p_id=101_INSTANCE_laR8&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_pos=2&p_p_col_count=3&_101_INSTANCE_laR8_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_INSTANCE_laR8_urlTitle=2015-aastal-korraldati-rekordarv-riigihankeid&_101_INSTANCE_laR8_type=content&redirect=%2Flr1%2Fweb%2Fguest
- [8] Riigi infosüsteemi haldussüsteem, Infosüsteem: Nakkushaiguste register, Infosüsteemi tehniline kirjeldus, 07.11.2015 [Võrgumaterjal]:
<https://riha.eesti.ee/riha/main>

- [9] Eesti E- tervise Sihtasutus, Tervise infosüsteem, 08.11.2015 [Võrgumaterjal]: <http://www.e-tervis.ee/index.php/et/eesti-etervise-sihtasutus/tervise-infosusteem>
- [10] Sotsiaalministeerium, Digitaalvõimekuse arendamise osakonna põhimäärus, 08.11.2015, [Võrgumaterjal]: http://sm.ee/sites/default/files/content-editors/Ministeerium_kontaktid/Ministeeriumi_tutvustus_ja_struktuur/UUSpohimaaru_sed/160_dao.pdf
- [11] Sotsiaalministeerium, Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia osakonna põhimäärus, 09.11.2015, [Võrgumaterjal]: http://sm.ee/sites/default/files/content-editors/Ministeerium_kontaktid/Ministeeriumi_tutvustus_ja_struktuur/UUSpohimaaru_sed/160_ikto.pdf
- [12] Paul Seibert, HubTechInsider, How do you write software requirements? What are software requirements? What is a software requirement?, July 28, 2011 [Võrgumaterjal]: <https://hubtechinsider.wordpress.com/2011/07/28/how-do-you-write-software-requirements-what-are-software-requirements-what-is-a-software-requirement/>