

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Infotehnoloogia teaduskond

Marti Vaksmann 204065IAAM

**Torustiku rekonstrueerimise võimekuse
parendamise analüüs ja kavandamine AS-i
Tallinna Vesi näitel**

Magistritöö

Juhendaja: Priit Rospel

MSc

Tallinn 2022

Kokkuvõte

Tehnovõrkude eest vastutavate ettevõtete kohustus on pakutava teenuse katkestuste arv viia miinimumini, mis muuhulgas tähendab ka õigeaegseid investeeringuid tehnovõrkude rekonstrueerimiseks. Rekonstrueerimisobjektide valik peab olema tehtud õiget metoodikat ja andmeid kasutades, et loodav väärtus ja kasu oleks maksimaalne. Käesoleva magistritöö käiguks uuritakse ja pakutakse välja lahendus torustiku rekonstrueerimise protsessi parendamiseks AS-i Tallinna Vesi näitel.

Magistritöö eesmärkideks seati torustike rekonstrueerimise strateegia ja metoodika koostamine, torustiku rekonstrueerimise protsessi parendamise äri- ja süsteemianalüüs ning nõuete kirjeldamine edasiseks tarkvaralahenduse arendustööde planeerimiseks ja tellimiseks.

Magistritöö käigus kirjeldati olemasolevat torustiku rekonstrueerimisobjektide valiku protsessi ja koguti andmeid. Anti ülevaade maailmas kasutatavatest metoodikatest analoogse probleemi lahendamisel ning valiti välja metoodika, mida on võimalik kujundada ettevõttele sobivaks. Magistritöös viidi läbi võimekuste põhise planeerimist aluseks võttes äri- ja süsteemianalüüs, mille tulemusena tuvastati olemasoleva protsessi vastuolud ning puudused. Äriprotsessi modelleeritakse kasutati BPMN modelleerimiskeelt, võimekuste analüüsiks kasutati TOGAF karkassi võimekuse põhise planeerimist. Võimekused, väärtusvoog ning motivatsioonimudel visualiseeriti ArchiMate modelleerimiskeele abil. Komponentdiagramm olemasoleva ja parandatava olukorra kohta koostati UML keelt kasutades. Ärinõuete prioriseerimiseks kasutati laialt levinud MoSCoW meetodit, funktsionaalse nõuded kirjeldati kasutusmallide abil ja mittefunktsionaalsete nõuete klassifitseerimiseks kasutati FURPS karkassi. Strateegia koostamisel oli aluseks nii motivatsioonimudel kui ka tasakaalustatud tulemuskaardi metoodika. Andmemudeli muudatused kirjeldati olemi-suhte diagrammi abil.

Läbi viidud analüüsi tulemusena koostati torustiku rekonstrueerimise strateegia ja metoodika koos ainulaadse arvutusvalemiga, mis kasutab olemasolevaid ja uusi parameetrid rekonstrueeritavate torustiku objektide pingerea koostamiseks. Lisaks kirjeldati parendatava torustiku rekonstrueerimise protsessimuudatused, koostati ERD, kujundati komponentdiagramm muudatused ja anti ülevaade alternatiivsetest lahendustest, töö peamistest järeldest ning edasistest tegevustest. Seega sai magistr töö eesmärk täidetud.

Magistr töö tulemused annavad ettevõtte juhtkonnale vajaliku teadmise edasiste otsuste tegemisel ja kirjeldavad nõuded edasiseks tarkvaralahenduse arendustööde planeerimiseks ja tellimiseks. Magistr töö tulemused on suuniseks ka teistele, analoogsete probleemidega tehnovõrguvaldajatele.