

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Infotehnoloogia teaduskond

Mikk Villem 190512IAAM

Püsimaksetel põhineva ühisrahastusplatvormi veebikeskkonna loomine

Magistritöö

Juhendaja: Tiit Vapper,

teadusmagister

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: Mikk Villem

20.05.2021

Annotatsioon

Käesolevas Magistritöös lahendatakse probleemi, mis väljendub selles, et Eesti loovisikutel ja -organisatsioonidel ei ole võimalik kohalikke ühisrahastusplatvorme kasutades luua püsiva loomuga sissetulekuid. Probleemi on võimendanud COVID pandeemia, mille käigus on oluliselt vähenenud kogu loovsektori sissetulekud ning loovisikutel on raske kehtivates ebakindlates oludes tulusid planeerida.

Magistritöö eesmärgiks on luua alustava ettevõtte äriidee elluviimiseks sobiv püsimaksetel põhineva ühisrahastusplatvormi arhitektuur.

Töö tulemiks on süsteemi pakkumine, mis hõlmab süsteemi nõuete definitsioone, protsessimudeleid, andmemudeleid, süsteemi arhitektuuri ning kasutajaliidese disaini prototüüpi. Töö tulemuse rakendamisel on võimalik luua Eestis ainulaadne püsimaksetel põhinev uus ühisrahastusplatvorm, mis toimiks efektiivsemalt kui teised turul osalejad ning omaks nende suhtes konkurentsieelist.

Magistritöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 73 leheküljel, 8 peatükki, 41 joonist, 6 tabelit.

Abstract

Creating a Web Environment for a Subscription-based Crowdfunding Platform

The problem addressed in this thesis revolves around the fact that Estonian creatives and creative organizations do not have a possibility to use local crowdfunding platforms to create a recurring income. The problem has been exacerbated by the ongoing COVID pandemic, during which the creative sector has lost a significant portion of its revenues. In this uncertain situation, creatives have a hard time with financial planning. In Estonia, the only popular local crowdfunding platform is based on one-time project support and crowdfunding campaigns do not guarantee rewards.

The aim of this thesis is to create an architecture for a subscription-based crowdfunding platform start-up in order to help local creatives create recurring and plannable revenue streams.

The scope of the thesis is the analysis and design stages of a systems development life cycle. The author gives an overview of crowdfunding definitions and the industry as a whole and in Estonia. Furthermore, the author gives an overview of the subscription business model and the effects of COVID pandemic on consumers. Following the overview of relevant subject fields, the author of this thesis provides a selection of methods which the author will use to achieve the aim of the thesis.

The outcome of the thesis is a system proposal, which includes functional- and non-functional requirements' definitions, process models, data models, a proposed architecture plan and a user interface prototype design. The implementation of the proposal would help create a web environment which would be more effective than other market participants and would help create a competitive advantage.

The thesis is in Estonian and contains 73 pages of text, 8 chapters, 41 figures, 6 tables.

Lühendite ja mõistete sõnastik

API Gateway	API (<i>application programming interface</i>) päringute ja vastuste koordineerimise tööriist, mis teostab kliendi ja süsteemi osade vahelist suhtlust
AS-IS	Olemasolev süsteem ja loogika
BPMN	<i>Business Process Modeling Notation</i> ehk äriprotsesside graafiline notatsioon
Fondi.ee	Loodava süsteemi ärinimetus
Hooandja	Olemasolev ühekordsetel projektitoetustel põhinev Eesti ühisrahastusplatvorm
KPI	Tulemuslikkuse võtmemõõdik
MVP	Vähima funktsionaalsusega toimiv toode (<i>minimum viable product</i>)
Patreon	Olemasolev rahvusvaheline püsimaksetel põhinev ühisrahastusplatvorm
POS	<i>Point of sale</i> ehk füüsiline kassasüsteem
Sisulooja	Loodava portaali kasutaja, kes laeb portaali üles enda loodud sisu
TO-BE	Loodav süsteem ja loogika
Toetaja	Loodava portaali kasutaja, kes tarbib portaalis teiste kasutajate loodud sisu
UML	<i>Unified Modeling Language</i> ehk ühtne modelleerimiskeel

Sisukord

1 Sissejuhatus	12
2 Valdkonna ülevaade ja olukorra kirjeldus	13
2.1 Ühisrahastus.....	13
2.1.1 Ühisrahastuse definitsioon.....	13
2.1.2 Ühisrahastuse vormid	16
2.1.3 Ühisrahastuse platvormid	17
2.2 Püsitellimuse põhine ärimudel.....	18
2.3 COVID-19 mõju tarbimisele	22
3 Töö eesmärk	24
3.1 Ülesande püstitus.....	24
3.2 Eesmärgi püstitus.....	25
3.3 Magistritöö skoop.....	25
3.4 Eeldatav tulemus.....	26
3.5 Autori roll	27
4 Metoodikad.....	28
4.1 Üldine arenduse protsessi metoodika	28
4.2 Analüüsi metoodikad.....	30
4.2.1 Olemasoleva süsteemi analüüs	30
4.2.2 Tulemuslikkuse võtmemõõdikute leidmine	31
4.2.3 Intervjuud	32
4.2.4 SWOT analüüs.....	32
4.2.5 Nõuete defineerimine	32
4.2.6 Protsesside modelleerimine	34
4.2.7 Andmete modelleerimine	34
4.2.8 Väärtusahela modelleerimine	35
4.2.9 Prototüüpimine	35
4.3 Süsteemi disaini metoodikad	36
5 Analüüsi teostus.....	38
5.1 Olemasolevate lahenduste analüüs	38

5.1.1 Hooandja.....	38
5.1.2 Patreon.....	40
5.2 Protsesside arhitektuur.....	41
5.2.1 Protsesside gruppide alamprotsessid	43
5.3 Huvigruppide diagramm.....	44
5.3.1 Ettevõtte tase	44
5.3.2 Protsessi tase.....	45
5.4 SIPOC.....	46
5.5 KPI-d	48
5.6 SWOT.....	50
5.7 Lahenduse kirjeldus.....	51
5.7.1 Teenus.....	51
5.7.2 Kasutajad	53
5.7.3 Kasutajaliides	53
5.7.4 Peamised eelised.....	53
5.7.5 Peamised protsessid.....	54
5.8 Ärireeglid.....	55
5.9 Äriinfo mudel	56
5.10 Protsessid.....	56
5.10.1 Tulu teenimise protsess	57
5.10.2 Üldine süsteemi kasutuse protsess.....	57
5.10.3 UC.1. Portaali sisenemine	58
5.10.4 UC.2. Sisu lisamine	59
5.10.5 UC.3. Sisu tellimine	59
5.10.6 UC.3.1 Sisukanali postituste kuvamine.....	60
5.10.7 UC.3.2 Tellimuse sooritamine.....	60
5.10.8 UC.3.3 Tellimuste pikendamine.....	63
5.10.9 UC. 3.3 Tellimuse lõpetamine.....	65
5.10.10 UC.4 Väljamakse sooritamine.....	65
6 Süsteemianalüüs	67
6.1 Funktsionaalsed nõuded	67
6.2 Kasutusmallide diagramm	70
6.3 Mittefunktsionaalsed nõuded.....	71

7 Süsteemi arhitektuur	73
7.1 Komponentdiagramm	73
7.2 Olemi-suhte diagramm	74
8 Kasutajaliidese disaini prototüüp	75
8.1 Üldised elemendid	75
8.2 Prototüübi vaated	76
8.2.1 Maandumisleht	77
8.2.2 Sisulehtede avastamise vaade	78
8.2.3 Sisulehe detailide vaade	79
8.2.4 Tellimuse sooritamise vaade	81
8.2.5 Tellitud postituse detailide vaade	81
8.2.6 „Minu konto” vaated	82
Kokkuvõte	83
Kasutatud kirjandus	85
Lisa 1 – Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks	89
Lisa 2 – Disainiprototüübi „Minu konto” vaated	90

Jooniste loetelu

Joonis 1. Ühisrahastuse globaalne kogukäive 2017	14
Joonis 2. Ühisrahastuse käive ja SKP inimese kohta (2017).....	15
Joonis 3. Ühisrahastuse vormide (v.a. võlapõhine) globaalne käive.....	17
Joonis 4. Püsimaksetel põhineva ärimudeli tüpoloogiad.....	21
Joonis 5. Magistritöö skoop süsteemi arendamise elutsükklis	25
Joonis 6. Kose mudel.....	29
Joonis 7. Inkrementaalne mudel	30
Joonis 8. KPI defineerimise raamistik	32
Joonis 9. Nõuete koostamise protsess	33
Joonis 10. AS-IS eduka projekti protsessimudel	39
Joonis 11. Protsesside arhitektuur	42
Joonis 12. Huvigruppide diagramm, ettevõtte tase.....	44
Joonis 13. Huvigruppide diagramm, protsessi tase	45
Joonis 14. AS-IS ja TO-BE väärtusahel	46
Joonis 15. SIPOC - toetuse andmise protsess.....	47
Joonis 16. SIPOC - toetuse kogumise protsess.....	48
Joonis 17. "Hooandja" tulemused, kuvatõmmis	48
Joonis 18. "Patreon" tulemused, kuvatõmmis	49
Joonis 19. Loodava ettevõtte KPI raamistik.....	50
Joonis 20. Äriinfo mudel – klassidiagramm.....	56
Joonis 21. Tulu teenimise protsess, AS-IS	57
Joonis 22. Tulu teenimise protsess, TO-BE	57
Joonis 23. Loodava lahenduse üldine protsessimudel	58
Joonis 24. UC.1. Portaali sisenemine	59
Joonis 25. UC.2. Sisu lisamise tegevusvoog.	59
Joonis 26. UC.3 Sisu tellimine ja alamprotsessid.....	60
Joonis 27. Loodava postituse kuvamise protsess	60
Joonis 28. Loodava lahenduse tellimuse sooritamise protsess	62
Joonis 29. Loodava lahenduse tellimuse pikendamise protsess	64

Joonis 30. Loodava lahenduse sisukanali tellimuse lõpetamise protsess	65
Joonis 31. UC 4. Väljamakse sooritamine.....	66
Joonis 32. Kasutusmallide diagramm	71
Joonis 33. Süsteemi komponentdiagramm	73
Joonis 34. Olemi-suhte diagramm	74
Joonis 35. Registreerimise aken	76
Joonis 36. Sisselogimise aken	76
Joonis 37. Maandumisleht	78
Joonis 38. Sisukanalite avastamise vaade	79
Joonis 39. Sisulehe detailide vaade	80
Joonis 40. Tellimuse sooritamise vaade	81
Joonis 41. Tellitud postituse detailide vaade	82

Tabelite loetelu

Tabel 1. Ühisrahastuse käive inimese kohta 2017, maailm.....	15
Tabel 2. Üldised arenduse meetodikad	28
Tabel 3. Teenuse ja konkurentide SWOT analüüs	50
Tabel 4. Ärireeglid.....	55
Tabel 5. Funktsionaalsed nõuded.	67
Tabel 6. Mittefunktsionaalsed nõuded.	71

1 Sissejuhatus

Paljud Eesti loovisikuid on COVID-19 pandeemia jooksul sissetulekust ilma jäänud. Just seda olukorda proovib uus loodav ettevõtte Fondi.ee leevendada. Fondi.ee ühendab probleemi lahendamisel kolm valdkonda – veebipõhine äri, ühisrahastus ja püsimaksetel põhinev ärimudel.

Eestis saab loovisik ainsa levinud võimalusena koguda ühekordseid projektitoetusi Hooandja ühisrahastusplatvormil. Perioodilisi toetusi ühelgi kodumaisel platvormil jagada ei saa. Püsimaksetel põhinev lahendus on maailmaturul olemas, kuid välisturu lahendused on paljude kitsendustega, mille parandamine annaks Eesti turul konkurentsieelise. Sellisest turuolukorrast tingituna formuleerub käesolevas magistritöös käsitletav probleem - Eesti turul puudub kasutajate sisul põhinev kohalik ning püsimaksete läbi toimiv ühisrahastusplatvorm.

Töö eesmärgiks on luua arhitektuur uue ettevõtte loomiseks ning vastata küsimustele:

- milline on probleemi lahendav äri lahendus?
- milline on pakutud äri lahendusele vastav IT-süsteem?

Magistritöö on jaotatud seitsmeks erinevaks peatükiks. Töö ülesehitus on järgnev:

- 1) ülevaade valdkonnast ning probleemist;
- 2) ülesande püstitus - magistritöö eesmärk, skoop, eeldatav tulemus, autori roll;
- 3) analüüsimeetodite valik ja kirjeldus;
- 4) ärianalüüsi teostus ja tulemused;
- 5) süsteemianalüüsi teostus ja tulemused;
- 6) pakutav süsteemi arhitektuurne lahendus;
- 7) pakutav disaini prototüüp.

2 Valdkonna ülevaade ja olukorra kirjeldus

Käesolevas peatükis annab magistr töö autor ülevaate valdkondadest, millega magistr töö enim seotud on. Ülevaade antakse ühisrahastusest, püsitellimustel põhinevast ärimudelitest ning COVID pandeemia mõjudest tarbimisele.

2.1 Ühisrahastus

Antud alampeatükis annab autor ülevaate ühisrahastuse definitsioonist, ühisrahastuse valdkondadest ning platvormidest.

2.1.1 Ühisrahastuse definitsioon

Ühisrahastuse definitsiooni on tabavalt esitanud Haas, Blohn ja Leimester [1] – ühisrahastamine ühendab otseselt kapitali otsivad agendid (ühisrahastusprojektide algatajad nagu ettevõtjad, kunstnikud jne.) ja kapitali pakkuva rahvahulga (investorid, toetajad, annetajad jne.). Sellest definitsioonist saame ühisrahastamise kui protsessi osapooled ehk aktorid.

Et leida tähendus ühisrahastusele kui tegevusele või aktile, alustame definitsioonist, mida on esitanud Wash ja Solomon [2] – ühisrahastamine on uue idee realiseerimiseks tehtav tegevus, mille käigus kogutakse avatud kutse läbi ressursse laialt ringilt toetajatelt.

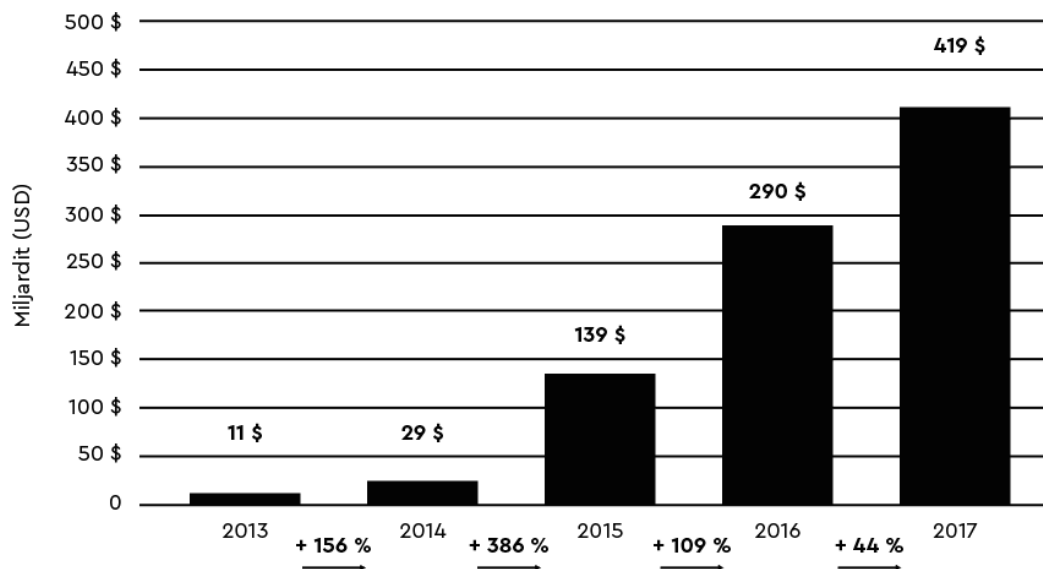
Et täiendada ühisrahastuse mõistet antud magistr töö kontekstis, kasutame eelnevalt esitatud definitsioonide täiendamiseks Belleflamme, Lampert ja Schwienbacheri [3] mõtet, kes on defineerinud ühisrahastuse kui kollektiivse finantseerimise määratlemata rahvahulga poolt läbi internetipõhise avatud üleskutse. Selle definitsiooniga eraldame just nii-öelda füüsilise- ja internetipõhise ühisrahastuse.

Ühisrahastuse veebiplatvormid on kahesuunalised turuplatsid – need ühendavad annetajaid projektidega, mis otsivad rahastust. Wash ja Solomon [2] jagavad ühisrahastuse veebiplatvormid oma tüübi poolest kaheks:

1. Platvormid, kus üksikannetusest ei piisa, et raha jõuaks toetatavani. Sellistel platvormidel kogutakse raha, et täita ettemääratud rahalist kogumiseesmärki. Sellised platvormid soodustavad kasutajate tungi toetada projekte, mille toetamisest on huvitatud ka paljud teised.
2. Platvormid, kus toetamiseks annetatud summa jõuab toetatavani ilma piiranguteta projekti summale või eesmärgi täituvusele.

Wash ja Solomon [2] toovad välja internetipõhiste ühisrahastusplatvormide tõelise fundamentaalse innovatsiooni. Selleks on märgatavalt kasvatada jaeinvestorite meelsust finantseerida potentsiaalselt võõraste inimeste projekte ilma igasuguse sertifitseeritud finantsvahendajata.

Joonisel 1 välja toodud ühisrahastuse sektori käive on alates 2013ndast aastast väga suure tõusu läbinud. Globaalselt kasvas kogu käive ajavahemikus 2013-2017 11 miljardilt dollarilt 418 miljardi dollarini [4]. See teeb keskmiseks aastaseks kasvuks 148%.



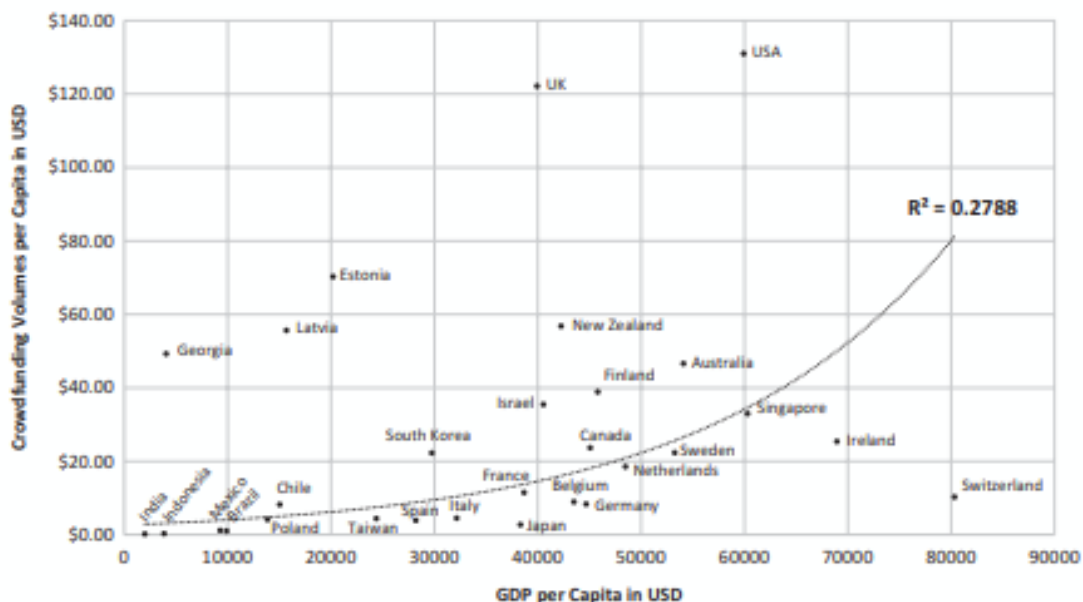
Joonis 1. Ühisrahastuse globaalne kogukäive 2017 (allikas: [4]).

Shneor, Zhang ja Ziegler [4] lisavad, et tuleviku kasv jääb hetkel raskesti hinnatavaks, kuid senine inerts aitab ilmselt ka edaspidiselt valdkonnal kiirelt kasvada.

Rau [5] uurimuse kohaselt on riiklik ühisrahastuse levik ja käibe suurus positiivses korrelatsioonis riigi juriidilise korraga, regulatsioonide kvaliteedi, korrupsiooni

kontrolli, üldise ühisraha seadustiku olemasolu ning finantsvahendajate (pankade) kasumlikkusega. Vastupidiselt intuiitvisele pakkumisele ei leidnud ta seost ühiskondliku usalduse taseme ja populatsiooni riskivalmiduse ning ühisraha sisse voolava kapitali vahel.

Nagu joonisel 2 võib näha, siis Eesti on rahvusvaheliselt ühisraha sisse käibe poolest väga kõrgel kohal [4]. Seda nii kogusumma kui üksikisiku kohta keskmiselt. Rahvaarvuga taandatult jääb Eesti riikide võrdluses üksikisiku poolt keskmiselt ühisraha sisse käibe poolest neljandale kohale (Tabel 1). Saame järeldada, et Eesti õiguslik süsteem ja üldine äri- ning juriidiline keskkond on ühisraha sisse käibele väga sobiv pinnas.



Joonis 2. Ühisraha sisse käibe ja SKP inimese kohta(2017) (allikas: [4]).

Tabel 1. Ühisraha sisse käibe inimese kohta 2017, maailm (allikas: [4]).

Koht	Riik	Käibe inimese kohta
1	Hiina	258,1 \$
2	USA	131,0 \$
3	Suurbritannia	122,2 \$
4	Eesti	70,3 \$
5	Uus-Meremaa	56,8 \$
6	Läti	55,7 \$

2.1.2 Ühisrahastuse vormid

Allolevas loetelus on välja toodud üldised ühisrahastuse vormid [5]:

A. finantsilise kasuteguriga ühisrahastus:

- võla finantseerimine – hulk laenuandjaid finantseerib laenuvõtja laenuaotluse ettemääratud intressi ja tähtajaga;
- omakapitali finantseerimine – hulk inimesi finantseerib ettevõtet ning vastutasuks saadakse ettevõtte osakuid.

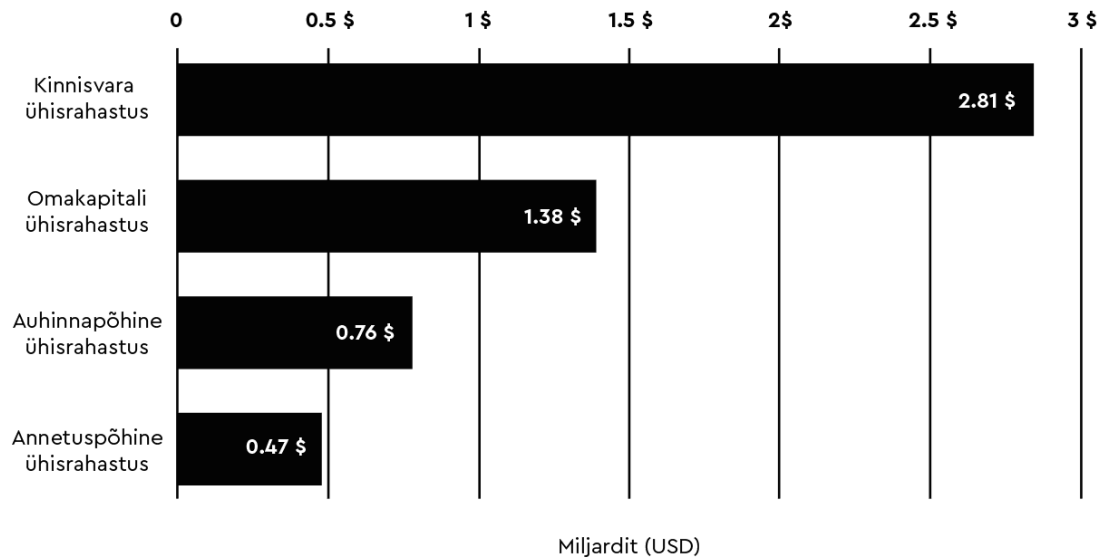
B. mitte-finantsilise kasuteguriga ehk kogukondlik ühisrahastus:

- auhinnapõhine – investorid ja toetajad saavad rahalise panuse eest ühisrahastusprojekti õnnestumisel tasuks tooteid või teenuseid;
- annetuspõhine – toetust jagatakse altruistlikel põhjustel ning projekti õnnestumisel ei saa toetajad materiaalselt kasu. Juriidiliselt kuulub tehing annetuse alla [6].

C. ärilise ja mitte-ärilise ühendatud kasuteguriga ühisrahastus;

D. muu vorm.

Kõige suurema käibega on ärilise kasuga ühisrahastus ja globaalselt on juhtivaks tüübiks võla finantseerimine - nii inimeselt inimesele kui inimeselt ärile [4]. Antud magistritöö raames vaadatakse eelkõige annetus-, auhinna- ja omakapitalipõhiste vorme, kuna võlapõhine ühisrahastus on teistest vormidest eraldiseisvana intressitulu teenimisele suunatud. Joonisel 3 on välja toodud ühisrahastuse vormide (v.a. võlapõhine) globaalne käive.



Joonis 3. Ühisrahastuse vormide (v.a. võlapõhine) globaalne käive (allikas: [4]).

Üldjoontes on lihtsaimaks ühisrahastuse vormiks kogukondlik ühisrahastus, eriti annetusepõhine ühisrahastus, sest õiguslike kitsendusi ja regulatsioone on vähem. Finantsilise kasuteguriga ühisrahastust reguleerivad eraldi õigusorganid. Kõige keerulisemaks vormiks on omakapitali finantseerimise vorm [6]. Näiteks USA-s on vastavalt sissetuleku tasemele iga-aastased piirangud, mis määravad kui suure summa eest saab isik omakapitali finantseerivaid ühisrahastusinvesteeringuid sooritada [7].

Läbi intervjuude tõestavad Gerber ja Hui [8] kvalitatiivselt, et toetajate motivatsioon auhinnapõhise ühisrahastusalgatuse toetamisel ei ole ainult rahaline. Oma tulemustes tõid nad välja toetajate motivatsiooni suurendada enda tutvusvõrgustikku, saada üldist tunnustust, toetada inimesi ja toetada teatud eesmärki või algatust.

Auhinnapõhise ühisrahastuse kasutamist uurinud Steigenberger [9] leidis samuti, et toetuse jagamisel ei ole finantsiline motiiv ainuke - toetusi jagatakse ka altruistlikel ja kuuluvuse tundmise motiividel.

2.1.3 Ühisrahastuse platvormid

Ühisrahastusplatvorm on veebirakendus, mis toob omavahel kokku projekti omanikud ning nende potentsiaalsed toetajad, võimaldades nendevahelist väärtuse vahetust vastavalt valitud ärimudelile [10, p. 188].

Interneti kasutamine ühisrahastuseks sai alguse 2000ndate alguses, kui avati esimene auhinnapõhine ühisrahastusplatvorm – ArtistShare, millele järgnesid tänapäevani populaarseimad selle kategooria platvormid KickStarter ja IndieGogo. KickStarter on alates asutamisest aidanud rahastada ligi 200 000 projekti, vahendanud üle 19 miljoni inimese toetusi summas 5,7 miljardit dollarit [11].

Eestis tegutseb eduka auhinnapõhise ühisrahastusplatvormina Hooandja. Hooandja asutati 2014ndal aastal ning on seitsme aastaga vahendanud Eesti turul rohkem kui 4,5 miljoni euro vääringus projektitoetuseid. Edukalt on lõppenud 1351 projekti ning platvormil on teinud eduka toetuse ligi 140 000 toetajat [12].

Järgnes annetuspõhiste ühisrahastusplatvormide teke, eesotsas GoFundMe platvormiga [13]. GoFundMe on alates platvormi avamisest aastal 2010 aidanud koguda üle 10 miljardi dollari annetusi [14].

Esimesed finantsilise kasuteguriga ühisrahastusplatvormid loodi 2010nda aasta alguses. Esialgu olid omakapitalipõhised platvormid avatud ainult akrediteeritud investoritele. 2008nda aasta finantskriisi mõjudega võitlemiseks võttis USA kongress aastal 2012 vastu seaduse, mis avas omakapitalipõhisesse ühisrahastusse investeerimise kõigile eraisikutele [15].

2.2 Püsitellimuse põhine ärimudel

Oleme ajastus, kus ärimudelid on üha enam muutumas püsitellimuste ja kuumaksepõhisteks. Netflixi kuutellimus on asendanud DVD kollektsoonid ning Spotify tellimus on asendanud CD kollektsoonid. Ka kinovaldkonnas testitakse seda ärimudelit – Apollo Kino pakub tootekategooriana piiramatu külastusega kuutellimusi [16].

Üheks märgiliseks sündmuseks jaekaubanduse valdkonnas saab lugeda 2016nda aasta korporatiivset üleostu, kui suurkorporatsioon Unilever ostis 1 miljardi dollari eest firma Dollar Shave Club, mille ärimudel seisneb püsitellimuste läbi meeste habemeajamisvahendite müümist [17].

Uuringufirma McKinsey korraldatud uuringus leiti, et omades aastast kasvuprotsenti 100% ringis, hõlmas püsitellimuste läbi toodete ja teenuste pakkumine kogu veebiostudest 15% [18]. Samuti on püsitellimuste põhised ärimudelid populaarsed

investorite seas. 2016ndal aastal jagati riskikapitalistide poolt varajase staadiumi investeeringutena 57-le püsitellimuste läbi toimivale idufirmale 1,4 miljardit dollarit [19].

Ka pandeemia on mõjutanud püsitellimuste põhisele ärimudelile liikumist laias valikus tegevusvaldkondades. Kinode sulgemisest tingituna on paljud filmistuudiod võtnud ette ülemineku voogedastuskeskkondadele – Disney+ (Disney), HBO Max (WarnerBros). Paramount Plus (Paramount) [20]. Lisaks on püsitellimuse ärimudel hakanud levima järgnevasse ajalooliselt erinevat vormi ärimudeliga valdkondadesse [21]:

- lennundus;
- autod (näiteks elektriauto patarei rendi- ja vahetuse teenus [22]);
- mängutööstus – kuumaksega ligipääs mängude kogumikule (näiteks Xbox Game Pass, PlayStation Now, Google Play Pass);
- haridus ja ametialane arendamine (näiteks www.codecademy.com);
- kodu korrashoid.

McKinsey raport [18] kirjeldab tüüpilist jaekaubanduses püsitellimust ostvat klienti võrreldes tavalise USA elanikuga – tõenäolisemalt vanuses 25-44 aastat, sissetulekuga 50 000 kuni 100 000 dollarit aastas ning elab pigem linnastatud piirkonnas. Võrdluseks USA tööliste mediaanpalk on 2020 neljandas kvartalis ~51000 dollarit aastas [23].

Zwilling [24] toob välja erinevaid meetodeid, kuidas ettevõtted püsitellimuste põhise ärimudeli implementeerinud on:

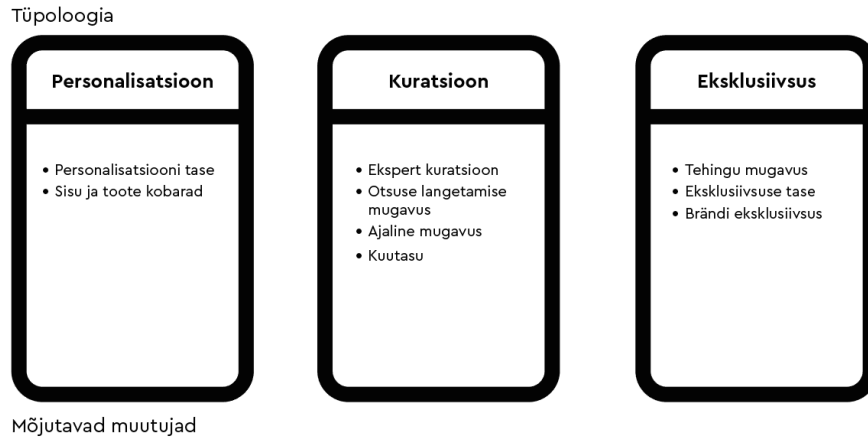
- veebilehe(-teenuse) liikmelisuse mudel – üldjuhul valdkonnas, kus on raske avalikku ekspertsisu või -nõu leida;
- veebi sisu „tarbi palju tahad” mudel ehk piiramatu juurdepääs veebisaidi sisule;
- privaatse klubi mudel – vähese, aga eksklusiivse sisuga veebid;
- eelisjärjekorra saamine – klientidele, kes on nõus väiksema ooteaja eest lisaks maksma;

- tarbitava toote tellimine – tellimused toodetele, mida kliendid järjepidevalt tarbivad (mähkmed / habemehooldus / toit);
- üllatuskasti mudel – teatavas valdkonnas kureeritud tootevaliku perioodiline tellimine ilma, et klient teaks mida ta täpselt iga periood saab (fännikaup / maiustused / kosmeetika jne.);
- lihtsustavad teenused – teenuste tellimine, mis teevad kliendi eluvoolu lihtsamaks (koristamine / raamatupidamine);
- tutvustepõhine mudel – ärimudel teenustele, kus loeb grupi suurus (grupiostud, sotsiaalmeedia);
- meelerahuteenused – teenused, mis suurendavad kliendi turvatunnet (kindlustus, turvateenused).

Autori hinnangul selles valdkonnas esimese tüpoloogია määramise teostanud van Leidth [25] jagab püsitellimuse põhise ärimudeli kolmeks tüpoloogiaks (Joonis 4) ning määrab muutujad, mis antud tüpoloogiat mõjutavad:

- personalisatsioon (näiteks Dollar Shave Club / BirchBox):
 - personaliseerituse tase;
 - sisu- või toote kobarad.
- kureerimine (näiteks SmartFood.ee):
 - eksperti poolt kureerimine;
 - otsuse langetamise mugavus;
 - ajaline mugavus;
 - kuutasu;
- eksklusiivus (näiteks Netflix):
 - tehingu mugavus;

- eksklusiiivsuse tase;
- brändi eksklusiiivsus.



Joonis 4. Püsimaksetel põhineva ärimudeli tüpoloogiad (allikas: [25]).

Tarbijaharjumusi saame vaadata Suurbritannia näitel. Noorte inimeste seas on kõige levinumad püsitellimused voogedastus- või valikvideo platvormid, muusika ja trennipaketid. Vanemad vanusegrupid tellivad pigem kindlustusteenuseid, TV- ja kommunaalteenuseid [26].

Kasu püsitellimuse põhisest ärimudelist ärile on eelkõige usaldusväärse kliendiinfo ja käibeprognoside saamine. Tänu KPI-dele, nagu kliendi eluea väärtus (ingl. k. *lifetime value*) ja vahetuskiirus (ingl. k. *churn rate*), on võimalik suhteliselt suure täpsusega järgida äri edukust ning teha rahavoogusid puudutavaid ennustusi. Tänu korduvatele maksetele pakub püsitellimusel põhinev ärimudel kindlamat rahavoogu, mis annab aluse paremale strateegilisele planeerimisele [21].

Laias laastus hindab Aun [27], et kui auhinna põhise mudeliga ühisrahastust kasutatakse põhimõtteliselt idee varajaseks valideerimiseks või prototüübi mass-tootmiseks, siis püsiannetustel põhinev ühisrahastus hõlmab rohkem juba väljakujunenud ja tõestanud tootega projekte, mis otsivad rahavoogude diversifikatsiooni.

Üheks tuntuimaks ja loovisikute seas populaarseimaks püsitellimustel põhinevaks ühisrahastusplatvormiks on Patreon. Patreon avati 2013ndal aastal eelkõige vastukaaluks Youtube ärimudelile, kus loovisikud teenivad tulu oma videotel näidatavate reklaamide

najal ning vajavad sissetulekuks suurt vaatajaskonda. Patreon lubab fännidel maksta sisuloojatele perioodilisi summasid otse ning teenib raha vahendustasude ning sisuloojatele pakutavate lisateenuste läbi. Patreon omab üle 6 miljoni igakuise maksja ning üle 200 000 sisulooja. Kokku on makseid vahendatud üle 2 miljardi [28].

Alates 2017ndast aastast on mitmed esialgselt muu ärimudeliga meedia ja ühisrahastusplatvormid, nagu näiteks KickStarter ja Youtube, avanud võimalusi püsimaksete läbi platvormi sisuloojaid toetada [27].

Online meedia on ajalooliselt teeninud eelkõige reklaamitasude pealt. Et oma sisu pealt teenida, peavad sisuloojad sellise ärimudeli puhul saavutama suuri vaatajanumbreid. Samuti hõlmab selline ärimudel suurt platvormiriski. Näiteks aastal 2017 lõpetasid paljud reklaamiosstad YouTube platvormil reklaamide ostmise, kuna ettevõtete reklaame oli näidatud mitesobiva sisuga videote juures. Omapoolse sammuna suurendas YouTube massiliselt sisuloojate videote reklaami rahastamiseks mitesobivaks tunnistamist [29].

Anderson [30] jagab tüüpilise meediaettevõtte äristrateegilised võimalused kaheks – kas kõrge kvaliteediga ja maksev sisu või massidele suunatud sisu, mis püüab platvormile saada rohkem külastusi vähema raha eest. Ta püstitab hüpoteesi, et digitaalne meedia on kiirelt väljumas massilise sisu tootmise tsüklist.

Just oma sissetulekute kindlustamiseks on sisuloojad liikunud püsitemperatuurliku ärimudeli peale, mis võimaldab neil muuta oma fännibaas otseseks rahavooks ning mitte sõltuda reklaamijate või platvormi tahtest [27].

2.3 COVID-19 mõju tarbimisele

Ärikonsultatsiooni firma Alvarez & Marsal koostatud ülevaates Covid-19 mõjude kohta jaekaubandusele toodi välja, et üle 40% Euroopa tarbijatest vastas, et on antud olukorras teinud vähemalt ühe ostu veebis, mida siiani oli teinud füüsilises poes. Samuti tuuakse ülevaates välja, et läbi terve senise Covid-19 kriisi on üheks selgeimaks pead tõstvaks trendiks kiirenevas tempos tarbijate ostude liikumine veebi [31].

Võtame näitena ühe maailma levinuima veebiostude platvormi teenusepakkuja Shopify. Perioodil 13. märts kuni 24. aprill 2020 vähenes Shopify Retail teenust kasutavate ettevõtete müügipunkti (POS) käive eelneva 6-nädalase perioodiga võrreldes 71%. Samas

suutsid Shopify Retail kasutavad ettevõttes 94% müügipunkti käibest tasa teha kasvanud veebiostudega. Shopify platvormi kasutavate ettevõtete arv kasvas samal perioodil 62% [32].

Meelelahutuse ja meediatarbimise vallas on COVID pandeemia tekitanud samuti tugeva tõuke trendide tekkimises ja kinnitamisest. Digitaalse meedia tarbimine on saavutanud tugeva tõusu[33]. Loogiliselt on kannatada saanud just rahvakogunemistega seotud üritused ja kohapealne meedia tarbimine, nagu kinod, teatrid jne. Kannatada on saanud ka muud sektorid, eesotsas turismi- ja tööstussektoriga[34]. Samas digitaalse meedia tarbimine nii kodus kui ka mobiilselt on tõusnud ning senine trend koduse meedia tarbimise poole on veel jõudsamalt hoogustunud. Seda väljendab PwC ennustus, et alates 2020ndast aastast ületab voogedastusplatvormide tulu globaalset kinokassat [33].

Pandeemia on loonud hea pinnase tarbijaharjumuste muutmiseks ning innovatsiooni kinnistamiseks. Näiteks on levima hakanud muusikaliste ürituste korraldamine veebi otseülekannetena. (näiteks phillyjoes.tv). Maailma üks kõige mängituim mäng „Fortnite” on lisaks mänguplatvormile saanud kuulsust ka virtuaalsete kontsertide korraldamisega oma mängijaskonnale [35].

Covid-19 ei ole ainult kiirendanud harjumuste ja tarbimise digitaliseerumist, vaid ka üldiselt kulutamisharjumuste filosoofia muutumist. Üha suurenev hulk inimesi on hakanud oma meedia ning meelelahutuse kulutusi, nagu voogedastusplatvormi Netflix tellimus, vaatama sarnaselt igakuistele kommunaalidele kui mingis osas vältimatule ja paratamatule kulutusele [33].

Üha süvenevate digitaliseerumis- ning tarbimisharjumuste muutuste trende võiks üle vaadata aasta või paari pärast, kus esmastele hüpoteetilistele projektsioonidele on peale pandeemia lõppu olemas ka statistiline vaste. Hetkel on digitaliseerimine kindlasti teatud määral tõusnud tänu füüsilistele piirangutele ning trendide muutuste püsivuse kohta oleks vaja pikemaajalist vaatlust.

3 Töö eesmärk

Antud peatükis annab autor ülevaate magistr töö eesmärgist. Selleks koostatakse ülesandepüstitus, defineeritakse magistr töö skoop, tehakse ülevaade magistr töö eeldatavast tulemusest ning autori rollist.

3.1 Ülesande püstitus

Ühisrahastusplatvormidest, mis liigituvad mitte-ärilise kasuteguriga ühisrahastusplatvormide alla, on Eestis tegutsevaid populaarseid platvorme vaid üks – „Hooandja”. Hooandja tegutseb projektipõhiste annetuste kogumisega ning rakendab „kõik või mitte midagi” süsteemi.

Et liikuda kaasa maailmas tõusvate trendidega, on magistr töö hüpotees, et Eesti turul oleks vaja püstitellimustel põhineva ärimudeliga ühisrahastusplatvorme. Eriti kuna riikidevahelisest võrdlusest töö punktis 2.1.1 selgub, et Eesti ärikeskkond on ühisrahastuse suhtes väga soosiv. Piiratud ressurssidega ühisrahastuskampaaniaid loovatele kasu otsivatele agentidele on COVID pandeemia piirangutega olukorras eriti tähtis omada rahavoogusid, mida saaks suhteliselt kindlalt perioodiliselt eelarvestada.

Eestis elaval isikul või organisatsioonil on võimalus kasutada välismaiseid platvorme. Nendel platvormidel aga ei ole võimalus kasutada eestlastele tuttavaid maksevõimalusi. Samuti ei ole võimalik tulu pealt automaatselt tasuda makse või kasutada platvormi äriühinguna. Välismaistel platvormidel kaob eestikeelsus ja kodumaisel platvormil tekkiv kogukonnatunne – ühisrahastusplatvormidel, kus algatused on sageli kohalikud või kogukonnaga seotud, on see eriti tähtis.

Kuna Hooandja tegutseb kohaliku alternatiivina välismaistele sarnastele platvormidele, siis on autori hüpotees, et ka välismaistele püsimate läbi tegutsevatele platvormidele on vaja eestimaist alternatiivi, mis:

- pakub võimalust toetada algatusi püsimate läbi;
- tegutseb mitte-ärilise kasuga platvormina;

- pakub võimaluse kasutada kõiki kodumaiseid püsimaksevõimalusi;
- pakub võimalust toetustele vastutasuks pakkuda unikaalset sisu.

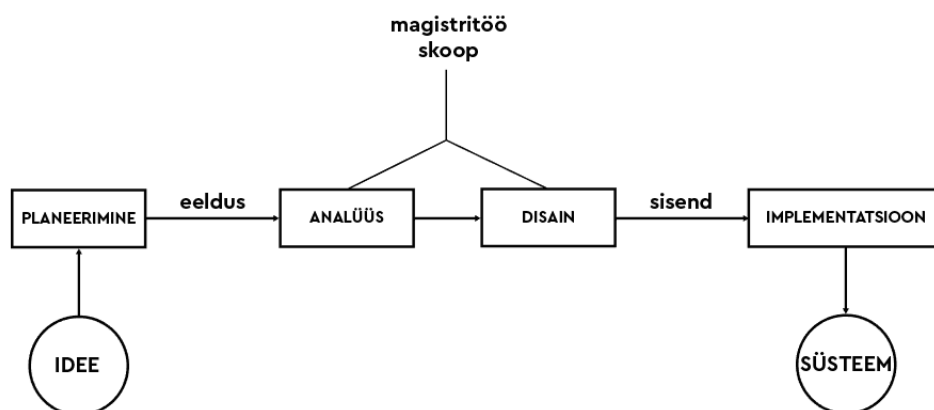
3.2 Eesmärgi püstitus

Käesoleva magistritöö eesmärk on luua äriidee elluviimiseks sobiv püsimaksetel põhineva ühisrahastusplatvormi arhitektuur.

Magistritöö koostatakse alustava ettevõtte tarbeks. Loodava ettevõtte äriidee on luua ühisrahastusplatvorm, mis tegutseks Eesti turul ning pakuks sisuloojatele ja organisatsioonidele võimalust luua püsimaksetel põhinev rahavoog toetajate maksete läbi. Loodav ettevõtte on äriideega läbinud äriinkubaatori ning idee ja turusoovi valideerinud. Idee elluviimiseks vajatakse süsteemi, mis toimiks efektiivsemalt kui teised turul osalejad ning pakuks võimaluse luua konkurentsieelis.

3.3 Magistritöö skoop

Joonisel 5 illustreeritakse magistritöö skoopi kasutades Dennis, Wixom ja Roth'i [36] visualiseeringut süsteemi arendamise elutsüklist:



Joonis 5. Magistritöö skoop süsteemi arendamise elutsükli (allikas: [36])

Magistritöö skoopi kuuluvad teenuse osutamiseks vajaliku IT-lahenduse äri- ja süsteemi analüüs ning disain. Lisaks kuulub skoopi ka IT-lahenduse ülevaatlik arhitektuuri kirjeldamine ja disaini ja funktsionaalsust visualiseeriva prototüübi loomine.

Skoopi ei kuulu idee validatsioon, teenuse finants- ja tasuvusanalüüs ning teenuse õiguslikud detailid. Magistritöö eeldab, et tegemist on äriliselt tasuva teenusega ning äri planeerimise osa elutsüklist on läbitud. Magistritöö skoopi ei kuulu ka magistritöös valmiva analüüsi ja süsteemidisaini implementatsioon.

Magistritöös kasutatakse Dennis, Wixom ja Roth'i ideed analüüsist ja disainist [36, pp. 13-14]: „Analüüs vastab küsimusele, kes süsteemi kasutab, mida süsteem teeb ning kuidas ja millal süsteemi kasutatakse. Disaini faas otsustab kuidas süsteemi läbi riistvara, tarkvara ja infrastruktuuri võrgustiku opereeritakse.”

Täpsem loetelu, mis käesoleva magistritöö skoopi kuulub:

- olemasolevate (AS-IS) lahenduste analüüs;
- KPI-de määratlemine;
- lahenduse ärikirjelduse koostamine ning ärireeglite ja äriinfo mudeli loomine;
- süsteemi funktsionaalsete ja mittefunktsionaalsete nõuete tuvastamine;
- äriprotsesside tuvastamine, nende väljatöötamine ja visualiseerimine;
- kasutusmallide diagrammi loomine;
- komponent- ja olemi-suhte diagrammi loomine;
- lahenduse kasutajaliidese disaini prototüübi loomine;

Magistritöö skoopi ei kuulu:

- teenuse finants-, tasuvus-, ja õiguslik analüüs;
- kasutajatestide läbiviimine;
- arenduse projektiplaani koostamine;
- lahenduse tarkvaraarenduse läbiviimine.

3.4 Eeldatav tulemus

Magistritöö eeldatavaks tulemuseks on toimiva IT-lahenduse süsteemipakkumine, mis on sisendiks arendustiimile IT-süsteemi elluviimiseks.

Loodav portaal võimaldab loovisikutel ja organisatsioonidel kaasata ühisrahastuses rohkem raha kui seni ning saadud tulu on võimalik suurema täpsusega planeerida.

Süsteemi pakkumine hõlmab:

- nõuete definitsioonid;
- protsessi mudelid;
- andmemudelid;
- süsteemi arhitektuur;
- kasutajaliidese disaini prototüüp;

3.5 Autori roll

Autori esmane roll projektis on analüütik ning ta vastutab analüüsi teostamise eest. Kuna tegemist on alustava ettevõttega, on magistritöö tulemus sisendiks äriidee elluviimisele ning hetkel äriiline tegevus puudub.

4 Metoodikad

Käesolevas peatükis antakse ülevaade magistritöös kasutatavatest ärianalüüsi metoodikatest ning antakse valikule põhjendused.

4.1 Üldine arenduse protsessi metoodika

Sommerville [37, p. 29] tõdeb, et tarkvara arenduse protsessid on üldjuhul loodud erinevaid mudeleid kombineerides. Siiski saab mudeleid üldistada ja abstraktsete paradigmadena grupeerida kolmeks - (1) kose mudel, (2) inkrementaalne mudel ja (3) taaskasutusele orienteeritud mudel. Tabelis 2 on esitatud mainitud mudelite kirjeldused.

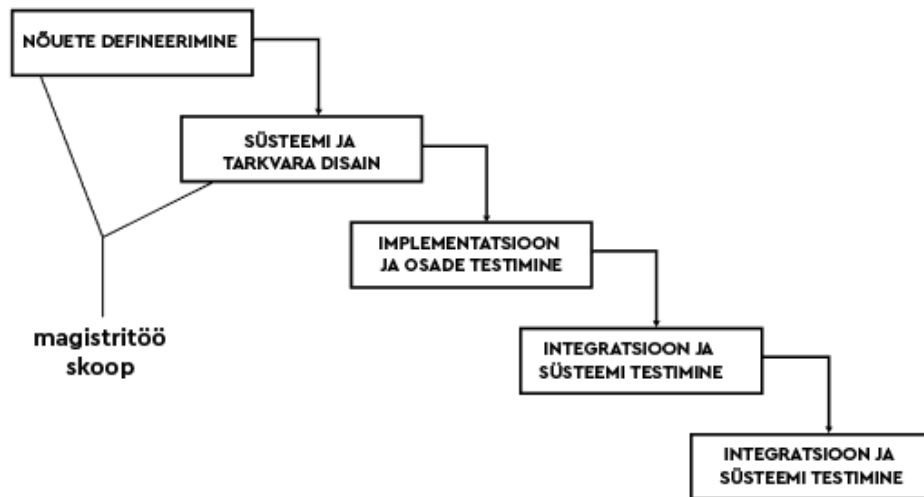
Tabel 2. Üldised arenduse metoodikad (allikas:[37]).

Mudel	Kosk	Inkrementaalne	Taaskasutusele orienteeritud
Kirjeldus	Terve süsteemi arendus läbib kindlas järjekorras protsessi etapid.	Süsteem arendatakse läbi versioonide, kus iga versioon lisab eelmisele funktsionaalsust.	Süsteem arendatakse lähtuvalt olemasolevate komponentide integreerimisest.

Üldise arendusprotsessi metoodika valikul saab antud süsteemi loomisel esmalt välistada taaskasutusele orienteeritud mudeli, kuna sisendiks vajaminevad olemasolevad komponendid puuduvad.

Magistritöö subjektiks oleva süsteemi turule toomisel kasutatakse põhilist „Lean Startup” metoodikat - süsteemi loomisel oluline kiirelt turule tulla toimiva lahendusega, millel on minimaalne vajaminev funktsionaalsus (MVP) [38]. MVP loomisel, millele keskendub antud magistritöö, lähtutakse kose mudelist. Selleks läbitakse magistritöö skoopi kuuluvad protsessi osad lineaarselt. Magistritöös pannakse rõhk nõuetele, millega defineeritakse MVP skoop. Seda tehakse lähtudes eeldusest, et loodaval süsteemil on funktsionaalsuse nõuded, mis on äriidee elluviimiseks kindlasti vajalikud. Seega, kuna MVP funktsionaalsuseni on vaja igal juhul jõuda, ei ole vaja MVP-ni jõudmiseni tegeleda inkrementaalse arendusega. Inkrementaalse lähenemise tähtsaks komponendiks on tagasisidering, kus vastavalt

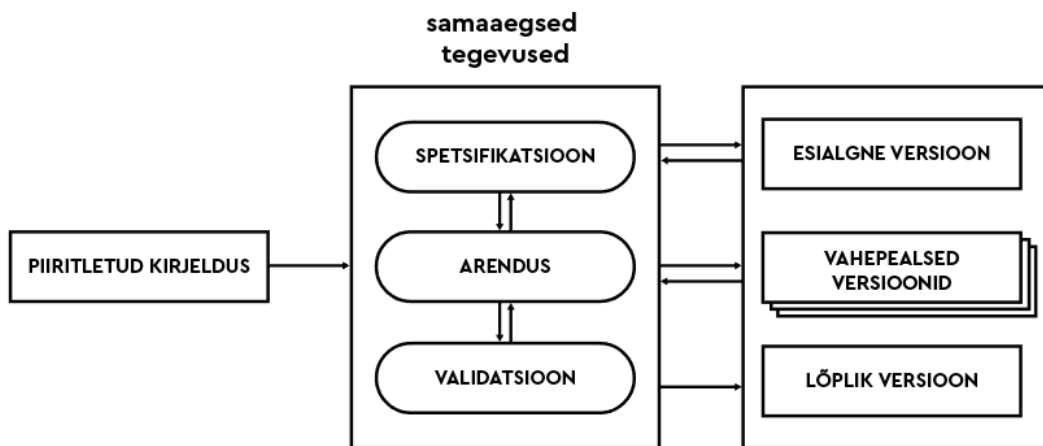
tagasisidele ja valideerimisele lisatakse funktsionaalsust järk-järgult. Kuna kuni minimaalse vajamineva funktsionaalsuseni pole võimalik toodet müüa ega turul testida, siis seni pole vaja autori hinnangul läheneda samaaegseid tegevusi tehes. Joonisel 6 on esitatud kose mudeli osad ning milliseid osasid sellest hõlmab magistr töö skoop.



Joonis 6. Kose mudel (allikas: [37, p. 30]).

Peale minimaalse funktsionaalsusega toote valmimist lähtutakse loodud süsteemi edasisel arendusel inkrementaalsest mudelist – valideerides ning testides funktsionaalsust realselt teenust kasutavate klientidega ning kasutades nende tagasisidet uutes tsüklites (Joonis 7). Selleks hetkeks on projektis ka arendusvõimekus, mis on inkrementaalse mudeli elluviimisel vajalik. Arenduse edasisel läbiviimisel inkrementaalsel mudelil võetakse arvesse Sommerville'i poolt toodud eeliseid kose mudeli suhtes [37, p. 33]:

1. Kasutajate muutuvate nõuete kogumine võtab vähem ressursse.
2. Kasutajate tagasisidet olemasolevatele arendustele on lihtsam koguda.
3. Kiirem kasutajale oluliste muutuste sooritamine süsteemis.



Joonis 7. Inkrementaalne mudel (allikas:[37, p. 33]).

4.2 Analüüsi meetodikad

Magistritöös võetakse eeskujuks Dennis, Roth ja Wixom'i [36, p. 14] poolt pakutud uue süsteemi loomiseks läbi viidava analüüsi kolm etappi:

- olemasoleva süsteemi tundma õppimine (AS-IS);
- parandusvõimaluste identifitseerimine;
- uue süsteemi nõuete defineerimine (TO-BE).

Dennis, Roth ja Wixom [36, p. 12] toovad samuti välja, et analüüsi põhiline tulem on süsteemi pakkumine (ingl. k. *system proposal*), millel on neli põhilist koostisosa tüüpi – (1) nõuete definitsioonid; (2) kasutusmallid; (3) protsessi mudelid; (4) andmemudelid.

Järgnevalt kirjeldab autor lähemalt meetodikaid ning tehnikaid, mida töös kasutatakse.

4.2.1 Olemasoleva süsteemi analüüs

Dennis, Roth ja Wixom [36, p. 102] väidavad kogemustele tuginedes, et olemasolevat olukorda võiks võimalusel süsteemi analüüsis uurida, samas väidavad nad, et olenevalt olukorrast jäetakse kohati see analüüsist välja või viiakse läbi limiteeritult. Seda juhul kui olemasolev süsteem puudub või olemasolev süsteem ja protsessid on uuele süsteemile irrelevantset.

Ärilises mõttes magistritöö subjektiks oleva äri AS-IS süsteem küll puudub, aga autor võtab magistritöö kontekstis AS-IS süsteemi analüüsimisel aluseks konkureerivad süsteemid – Hooandja kui Eestis tegutsev populaarseim ühisrahastusportaal ning Patreon kui maailmas populaarseim püsimaksetel põhinev ühisrahastusportaal. Seda tehakse põhjusel, et äriliselt on üks peamine eesmärk eristuda olemasolevatest lahendustest.

Kuna ligipääs andmemudelitele ning süsteemi nõuete definitsioonidele valitud AS-IS süsteemide juures puuduvad, jäetakse need AS-IS analüüsist välja. Välise vaatlusega saame olemasolevate süsteemide juures abstraheerida üldisemal tasandil kasutusmalle ning protsesse, mis võetakse parenduskohtade leidmisel magistritöös arvesse. Protsesside modelleerimiseks kasutatakse *BMPN*-i.

Olemasolevate süsteemide analüüsis võetakse sihiks leida võrreldavaid omadusi, mida saaks uues süsteemis parandada. Ehk eelkõige võetakse olemasolevate süsteemide analüüs aluseks KPI-de leidmisel.

Peamiste tehnikatena kasutatakse BABOK® juhise [39] võrdlusanalüüsi (ingl. k. *benchmarking*), vaatlusi (ingl. k. *observation*) ning dokumentanalüüsi, kuna need tehnikad nõuavad võrdlemisi vähe ressursse. Samuti kasutab autor oma kogemusi vastavate teenuste kasutamisel.

4.2.2 Tulemuslikkuse võtmemõõdikute leidmine

KPI-d ehk tulemuslikkuse võtmeindikaatorid (*key performance indicator*) on **tähtsate** ärieesmärkide indikaatorid [40]. Miessler [40] lisab, et kindlasti ei tohiks igat mõõdikut defineerida kui KPI-d. KPI mõõdikud peaks olema väljendatud nii, et tulemusi saaks võrrelda ning progressi saaks mõõta [39].

Bankiir[41] defineerib neli kindlat komponenti, mis KPI-d iseloomustavad:

1. väga oluline mõõdik;
2. seotud ettevõtte eesmärkidega;
3. näitab, kuidas ettevõttel läheb;
4. aitab ettevõttel langetada olulisi otsuseid;

Käesolevas magistritöös kasutatakse Bankiiri [41] soovitud fookuse hoidmiseks defineerida maksimaalselt kolm KPI-d ning iga KPI kohta kolm seda toetavat tegevusmöödikut. KPI-de vormistamiseks kasutatakse joonisel 8 esitatud Bankiiri näidet möödikute raamistikust.



Joonis 8. KPI defineerimise raamistik (allikas: [41]).

4.2.3 Intervjuud

Käesoleva töö raames ja ka eelnevalt on autor läbi viinud intervjuusid potentsiaalsete süsteemi kasutajatega. Selleks kaasati enamasti isikuid, kes on kasutanud töös välja toodud olemasolevaid lahendusi – “Hooandja” ja “Patreon”. Intervjuud viidi läbi telefoni ja videokohtumistena vabas vormis, kasutades nii ettevalmistatud küsimusi kui vabamas vormis vestlust.

4.2.4 SWOT analüüs

SWOT analüüsi kasutatakse magistritöös kiire ja efektiivse äriolukorra ülevaate jäädvustamiseks. SWOT analüüs hõlmab endas maatriksit, kus tuuakse välja organisatsiooni tugevused (S – ingl. k. *strengths*), nõrkused (W – ingl. k. *weaknesses*), võimalused (O – ingl. k. *opportunities*) ning ohud (T – ingl. k. *threats*). Tugevused ja nõrkused käivad SWOT analüüsis grupisiseste omaduste kohta ning on tegevustega kontrollitavad. Võimalused ja ohud on mõeldud ärikeskkonna iseloomustamiseks ning on organisatsiooni kontrolli alt väljas.

SWOT analüüsi maatriksi loomiseks kasutatakse eelnevat olemasolevate süsteemide analüüsi, dokumentanalüüsi, ajurünnaku tehnikat ning intervjuudest kogutud teadmisi.

4.2.5 Nõuete defineerimine

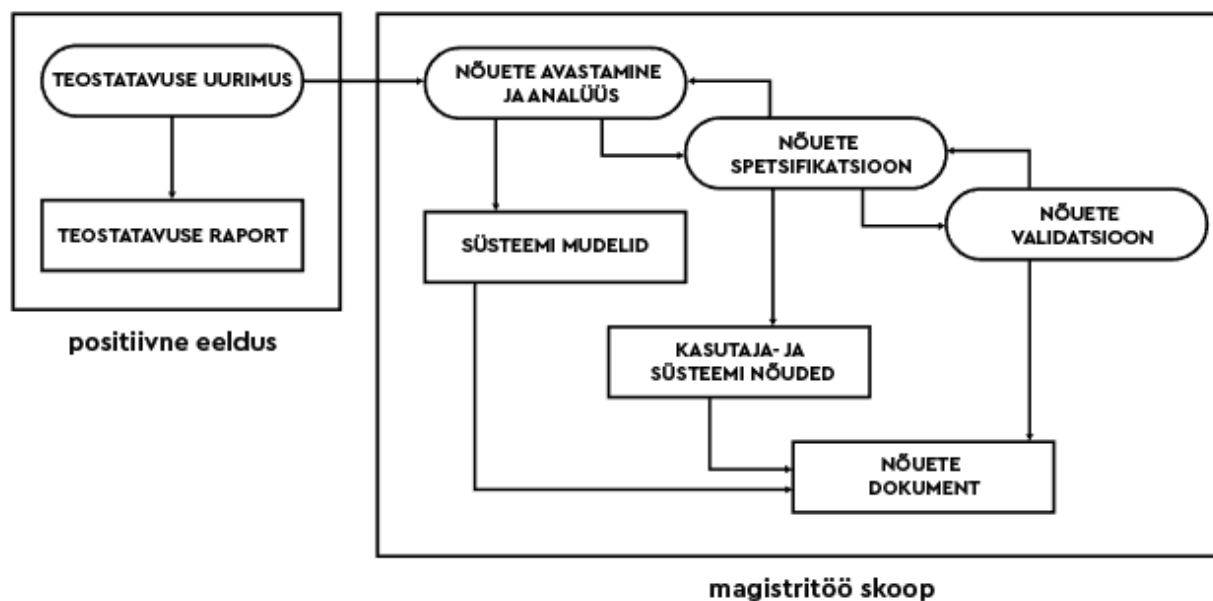
Dennis, Roth ja Wixom [36, p. 104] pakuvad lihtsasti mõistetava definitsiooni nõudele: „Nõue on seisukohavõtt selles, mida süsteem peab tegema või milliseid omadusi omama.”

Sommerville [37] jagab nõuete koostamise etapid neljaks põhiliseks tegevuseks:

1. teostatavuse/ tasuvuse uurimus;
2. nõuete avastamine (*elicitation*) ja analüüs;

3. nõuete spetsifikatsioon;
4. nõuete validatsioon.

Antud magistritöö kontekstis on eelduseks, et äriidee on tasuv ning omab turunõudlust. Seega pakutud etappidest esimene jäetakse vahele ning teostatakse etapid (2) kuni (4). Joonisel 9 on esitatud erinevad nõuete koostamise etapid ning magistritöö skoop.



Joonis 9. Nõuete koostamise protsess (allikas: [37])

Nõuete avastamiseks kasutatakse esialgu järeldusi olemasoleva süsteemi analüüsist ja valdkonna ülevaatest, intervjuusid potentsiaalsete kasutajatega ning ajurünnakut. Kuna nõuete dokument on ajas arenev, siis seda täiendatakse ka magistritöö raames erinevaid etappe läbides ning eesmärk on eelkõige leida nõuded MVP skoobi elluviimiseks.

Nõuete spetsifikatsiooni etapis nõuded kirjeldatakse ning jagatakse funktsionaalseteks süsteemi nõueteks ning mittefunktsionaalseteks kasutajanõueteks kasutades Dennis, Roth ja Wixom'i klassifikatsiooni [36]:

- Funktsionaalne nõue:
 - Protsess, mida süsteem peab teostama;
 - Informatsioon, mida süsteem peab omama.

- Mitte-funktsionaalne nõue:
 - Füüsiline või tehniline keskkond, kus süsteem peab toimima;
 - Süsteemi kiirus, võimekus ja usaldusväarsus;
 - Süsteemi juurdepääsu õigused ja nende reeglid;
 - Juriidilised ja kultuursed süsteemi mõjutavad faktorid.

Käesolevas töös on esitatud nõuded, mis on MVP seisukohast kriitilisuse tasemega „kõrge” ning töös esitatud nõuded on MVP vastuvõtukriteeriumiteks.

Nõuete defineerimise peamine väljund, nõuete dokument, koostatakse võttes eeskujuks Dennis, Roth ja Wixom'i näited [36, p. 110] – nõuded esitatakse lihtsakujuliste lausetena ning jagatud valdkonna domeenidena.

4.2.6 Protsesside modelleerimine

Käesolevas magistritöös kasutatakse protsesside defineerimisel ja jäädvustamisel kahte terminit – protsess ja protsessimudel.

Protsess väljendab, kuidas mitu inimest või gruppi teevad koostööd, et sooritada teatud töö [39, p. 192].

Protsessimudel on visuaalne representatsioon omavahel seotud tegevuste järjestikusest voost ja kontrollilooikast [39, p. 193].

Töös kasutatakse protsesside kaardistamiseks ujumisradadega BPMN-i ja UML vookaarte (*flowchart*). Vookaarti kasutab autor, et kaardistada vajalikud protsessid üldisemal tasandil. Selleks valis autor vookaardi, kuna on lihtsasti loetav ning annab suures plaanis kogu vajaliku ülevaate. BPMN-i kasutatakse analüüsi käigus valitud protsessidele, mille puhul autor hindab, et on vajalik esitada detailsemalt ning milles esineb väga spetsiifilist loogikat. Spetsiifilisemate protsessiosade modelleerimisel leiab autor, et BPMN pakub paremaid võimalusi integreerida notatsiooni keerukamat loogikat.

4.2.7 Andmete modelleerimine

Andmemudelid koostatakse TO-BE süsteemi kohta. Andmemudel koostatakse olemi-suhte diagrammina. Olemi-suhte diagrammi kasutatakse, kuna BABOK® juhise [39] kohaselt on see

koos klassidiagrammiga üks kahest levinumast andmete modelleerimise tüübist ning autoril on sellega eelnev kogemus.

4.2.8 Väärtusahela modelleerimine

Väärtusahela analüüsis kasutatakse ülalt alla analüüsi, alustades üldisemalt ja liikudes täpsemaks. Selleks on valitud aluseks Porteri protsesside arhitektuuri mudel [42]. Töö autor alustab sellest, kuna aitab aru saada, kuidas ettevõtte kasu loob ning millistele protsessidele peaks süsteem eelkõige keskenduma.

SIPOC diagramm annab hea suureplaanilise ülevaate projekti protsessidest, mida saab kasutada hoidmaks projekti kurssi. SIPOC hõlmab tegevusi, mis on teatud väärtust loova protsessi osad ning defineerib selle lisaväärtuse protsessi, sisendid, sisendite tarnijad, protsessi väljundid ning väljundist kasusaajad [43]. Seega SIPOC diagrammi saab kasutada, et hoida keerulise projekti fookust, aidates identifitseerida mingi protsessi parendamise projekti kõik olulised elemendid. Magistritöö autor kasutab SIPOC diagrammi koostamist, et oleks selgesti mõistetav lähtepunkt projekti oluliste elementide esitamiseks ärilistele võtmeisikutele ja arendusprotsessi liikmetele.

4.2.9 Prototüüpimine

Prototüüpimine hõlmab endas kasutajaliidesele esitatud nõudeid ning integreerib nendega ka analüüsi teisi osasid ning väljendab neid visuaalselt. Magistritöö autor leiab, et kasutajaliidese prototüüpimine on väga tähtis osa enne arenduse juurde asumist, sest prototüüpimisel kasutatavate tööriistadega on võimalik lihtsamate vahenditega leida sobiv visuaalne lahendus kui seda teha kohe arendama asudes. Samuti võimaldavad paljud prototüüpimise tööriistad väljastada visandite stiilide koodi, mis detailsete visuaalsete lahenduste puhul on heaks sisendiks arendusele.

BABOK® juhises jagatakse prototüüpimise lähenemised laias laastus kaheks [39, p. 196]:

- horisontaalne - lai vaade süsteemile, mis ei lähe väga süvitsi detailidesse;
- vertikaalne - pigem kitsas vaade süsteemi valitud funktsionaalsuste osas, aga süvitsi ja detailselt kirjeldatud.

Antud magistritöös kasutatakse horisontaalset lähenemist, mis annaks ülevaate kõigist MVP skoopi kuuluvatest nõuetest. Analüüsi käigus võib selguda ka teatud funktsionaalsusi, milles

otsustatakse teha vertikaalne prototüüp, et saada selgem ettekujutus võimalikest kitsaskohtadest ja lahenditest.

Prototüübi loomine annab võimaluse varakult kaasata toote testimiseks arendusprojekti väliseid isikuid, kes saavad nõudeid ja nõuetele pakutud lahendusi hinnata.

Autor võtab kasutajaliidese prototüüpimisel arvesse Nielsen'i 10 kasutajaliidese disaini heuristikat [44]. Peamised omadused, millele prototüübi valmistamisega lahendusi proovitakse leida:

- elementide paigutus;
- sisus orienteerumine;
- esteetika;
- kasutajakogemus;
- visuaalne ja loogiline püsivus;
- kasutaja pingutuse vähendamine.

4.3 Süsteemi disaini meetodikad

Süsteemi disaini peatükis võetakse eesmärgiks leida viis, kuidas ärianalüüsis selgunud nõuded viia ellu reaalse süsteemina. Autor võtab eeskujuks Dennis, Roth ja Wixom'i[36] kirjeldatu, kus defineeritakse süsteemi disaini kui üleüldise süsteemi arhitektuuri üle otsustamist nii, et kõik vajalikud nõuded oleks täidetud. Süsteemi disaini etapi tulemus peaks olema disaini dokumentidest ning füüsilistest mudelitest koosnev süsteemi spetsifikatsioon, mis on süsteemi reaalse implementatsiooni aluseks.

Antud magistritöös vaatleb autor lahenduse arhitektuuri eelkõige selliselt, et leida, millistest komponentidest süsteem koosneda võiks. Seda tehakse autori suunitlusest kasutada MVP elluviimisel võimalikult palju avalikke pilveteenuseid ning kolmandate osapoolte liidestusi. Pilveteenuste puhul ei ole ettevõttel tingimata vajalik omada iseenda süsteemi infrastruktuuri ning pilveteenuste kasutamisel on mitmeid eeliseid – kulude vähendamine, skaleeritavus,

jõudlus jm. [36, p. 289]. Samuti leiab autor, et mitmeid funktsionaalsusi saab süsteemi luua läbi kolmandate osapoolte liidestuste. See vähendab esialgset aja- ning rahalist kulu.

Arhitektuuridisaini määramise protsess saab alguse mittefunktsionaalsete nõuetega [36] – ärianalüüsis selgunud nõudeid rafineeritakse ning nende põhjal tehakse esialgne üldise süsteemi arhitektuuri valik.

Järgmises etapis koostab autor sobivad UML diagrammid ning olemi-suhte diagrammi. UML valiti, kuna autori hinnangul võimaldab luua kergesti loetava ülevaatliku pildi süsteemi osadest ja kasutamislõogikast. UML diagrammidest esitatakse:

1. klassidiagramm;
2. kasutusmallide diagramm;
3. komponentdiagramm.

5 Analüüsi teostus

Käesolevas peatükis teostab autor peatükis 4 kirjeldatud metoodikatele tuginedes süsteemi analüüsi etapi ning kirjeldab analüüsi tulemusi.

5.1 Olemasolevate lahenduste analüüs

Käesolevas alampeatükis viib autor läbi olemasolevate lahenduste analüüsi kahe olemasoleva süsteemi, Hooandja ning Patreoni, näitel.

5.1.1 Hooandja

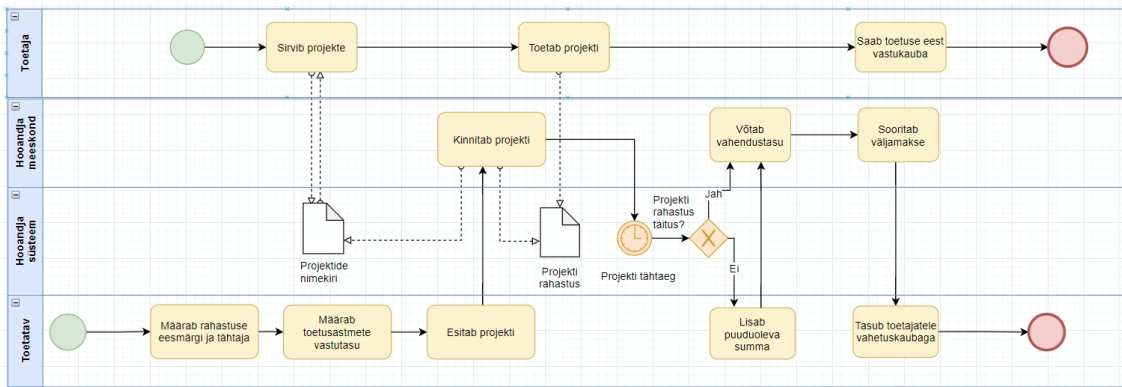
Hooandja tegutseb eksklusiivselt Eesti turul ning tegeleb ühisrahastusprojektide rahastuse vahendamisega, seepärast võetakse antud portaal analüüsi kui AS-IS lahendus.

Hooandja toimib auhinnapõhise ühisrahastusportaalina. Raha taotleja saab portaalis luua ühisrahastust taotlemaid projekte ning pakkuda toetajatele vastutasuks erinevaid teenuseid ja tooteid ehk auhindu.

Projekti loomisel valitakse projektile tähtaeg ja rahastamiseesmärk. Projekt on edukas kui tähtaja saabumisel on projekt saanud vähemalt eesmärgiks valitud summa suuruses toetusi. Kui projekt on edukas, siis maksab Hooandja kogutud summa toetuse saajale. Projektitoetusi jagatakse ühekordsetele projektidele ja ühekordse väljamaksena. Projekti tähtajaks projekti eesmärgi mittetäitumisel kannab Hooandja toetajatele raha tagasi.

Portaal teenib peamiselt raha vahendustasu pealt, mis võetakse edukalt lõppenud projekti toetuse väljamakstavalt summalt.

Hooandja portaal ei kasuta automatiseeritud IT süsteemi põhilistes projekti osades – projekti lisamine vaadatakse üle ja kinnitatakse töötaja poolt, samuti projekti summa kantakse välja raamatupidaja poolt ülekandena. Samuti ei võeta teenustasu automaatselt, vaid teenustasu eest esitatakse arve peale toetuse väljamaksmist. Peale projekti lõppu saab projekti omanik projekti toetajatega seotud info läbi e-maili. Projekti lehel kasutajaliideses seda infot kasutajal ei ole võimalik näha. Joonisel 10 on esitatud AS-IS süsteemi eduka projekti protsessimudel.



Joonis 10. AS-IS eduka projekti protsessimudel (autori koostatud).

Kasutajaliides on üldjuhul suunatud projekti toetajale. Hooandja kasutajaliides toob avalehel välja valiku aktiivseid toetust otsivaid projekte, mis aitavad avalehele sattunud kasutajatel leida uusi projekte, mida toetada. Avalehelt on lisaks väikesele valikule võimalik mitmel viisil liikuda kõiki projekte kuvavale vahelehele, kus on võimalik projekte filtreerida etteantud märksõnade järgi. Portaalis puudub otsingulahter, et otsida projekte oma märksõnade järgi.

Kasutajaliideses on projektide nimekiri esitatud „kaartidena”. Kaardil on esitatud oluline sisu:

- projekti nimi;
- hetkel kogutud summa suurus;
- eesmärgi täitumise protsent;
- alles jäänud aeg tähtpäevani.

Projekti detailvaates on toodud sama info, mis projekti kaardil. Lisaks pikem sisukirjeldus ja projekti tutvustav video. Detailvaates on näha kõik projektile loodud toetusasemed ja vastavad auhinnad.

Kasutajana sisse logides viiakse kasutaja avalehele. Kasutajatel on oma töölaua vaade, kus on olulise infona välja toodud toetatud projektide ajalugu ja loodud projektide ajalugu.

Kogu portaal on mitte-kohanduvate elementidega. S.t. erinevate suurustega ekraanidel ei kuvata elemente kohanduvate mõõtmetega ning paigutus on läbivalt sama.

Makseviisidena pakub Hooandja pangalinke ja PayPal teenust.

Hooandja portaal paneb vastutuse kõigis maksu- ja õiguslikes küsimustes projekti omanikule. Iga rahastuse saaja peab veenduma, kuidas saadud tulu ametlikult kajastada. Portaali ei maksa väljamakstava summa pealt makse ja toimib sisuliselt vahendusteenusena. Portaalist raha välja kandmine pole seotud kontoga, millega projekt on loodud, s.t. raha saab kanda ka ettevõtte kontole.

Kasutaja, kes projekte toetab, ei saa garantiid, et toetuse eest lubatud auhinda saab. See vahetus toimib usalduse põhimõttel. Iga rahastuse saaja saab koos väljamaksega nimekirja kõikidest projekti rahastanud isikutest ning nende toetatud summa, et toetuse andjatega ise ühendust võtta ja auhind kätte toimetada.

Oma turusuunitluse ja teenusega toimib Hooandja portaali üpris hästi. Loodud on lihtne vahendusteenus ning portaali toimib. Süsteemi komponent teenuses on suhteliselt väike ja olulised tegevused sooritatakse portaaliga töötajate poolt. Kitsaskohana ei luba selline äri ülesehitus suuremaid mahtusid. Samuti peaks autori arvates sarnase veebiteenuse kasutajaliides olema kindlasti kohanduv, sest suur osa tänapäeva internetiliiklusest toimub just nutitelefonides. Ärimudeli kitsaskoht on autori arvates projekti mittetäitumisel teostatav töö – maksete tagasikandmine. Võimaldades sellise olukorra, loob ettevõtte endale lisatööd olukorras, kus lisatulu jääb töö eest saamata.

5.1.2 Patreon

Patreon on ülemaailmselt üks kõige populaarsemaid püsimateks põhinevaid ühisrahastusportaalide. Portaalil on võimalik luua endale kanal, kuhu saab lisada sisu, mida potentsiaalne klient saab avada asudes kanalit tellima. Kanali tellimine toimub läbi perioodiliste kuumaksete. Kanali omanik saab luua mitmeid hinnatasemeid, millele saab lisada vastava hinnataseme tellijatele mõeldud sisu.

Portaal teenib tulu protsendina vahendatavatest maksetest. Kanaleid saab asuda toetama igal ajal, kuid süsteem protsessib uusi püsimateks kuu esimesel päeval. Kanali omanikule tehakse väljamakse vastavalt sooviavaldusele. Seni kuni kanali omanik väljamakset ei soovi, näeb ta oma kontoseisu kasutajaliideses.

Patreoni kasutajaliides on suunatud sisuloojatele, kes portaaliga oma kanalid luua. Vastukaaluks Hooandja avalehele, pole Patreoni avalehel välja toodud projekte, mida toetada.

Selle asemel on üleskutse oma kanal avada ning õpetused ja info, kuidas sellega alustada. Et leida kanal, mida toetada, peab kasutama otsingulahtrit.

Kasutajaliides on loodud kohanduvate stiilidega ja näeb igas mõõtmises ekraanidel hea välja. Sisu on koondatud ekraani keskel suhteliselt kitsas konteineris ja suunab kasutajat allapoole kerima.

Sisselogimiseks pakutakse tavapärasest e-maili ja parooli varianti ning välise autentimise võimalusena läbi Facebook'i, Gmail'i ja Apple'i konto.

Sisselogitud kasutajana maabub kasutaja alati oma konto vaates. Konto vaates näeb kõiki oma toetatud kanalite postitusi. Lisaks on võimalus „Minu konto” vaatest siseneda sisulooja vaatesse.

Kanali loomiseks kogutakse kasutajalt info, et täita templiidi väljad. Sisulooja vaates saab konfigurida oma kanaliga seotud seadeid, lisada maksetasemeid ja tellida olemasoleva summa korral väljamakset. Makseviisidena pakub Patreon kahte valikut – krediitkaarti ja PayPal teenust.

Patreon rakendab õiguslikke teenuselisasid ainult Ameerika Ühendriikide sisuloojatele. Vastavalt osariigi seadusandlusele väljastab Patreon alates teatud summast kliendi infoga maksuankeedi, millel on portaali läbi tehtud maksete info. Ülejäänud kasutajatel soovitatakse tulu õigesti deklareerimiseks konsulteerida maksuametnikuga.

5.2 Protsesside arhitektuur

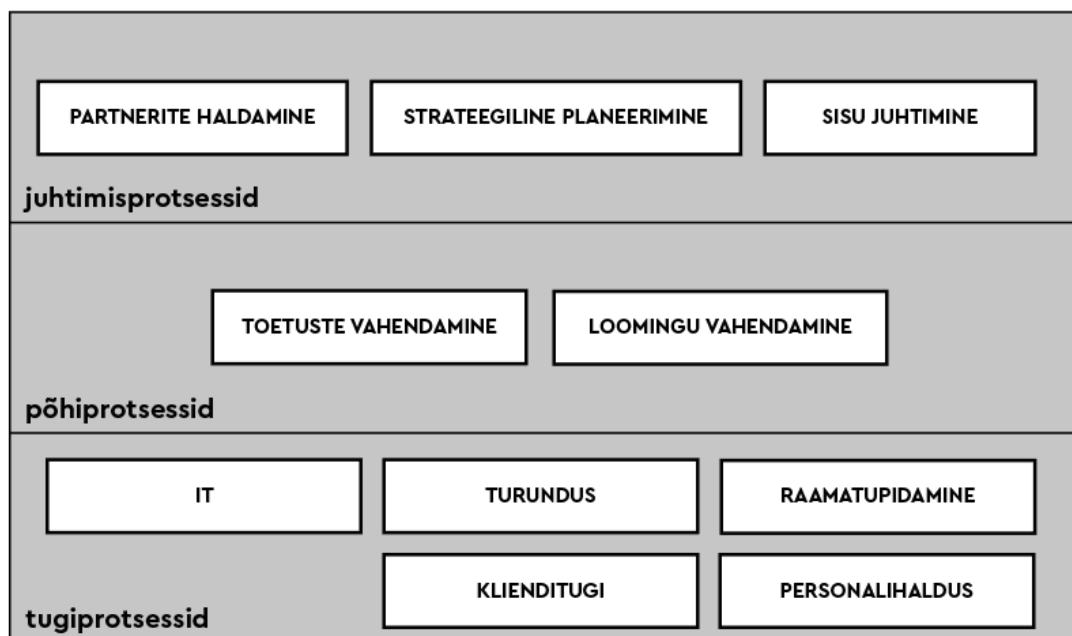
Üldises plaanis on olemasolevate lahenduste analüüsiks valitud ettevõtete protsessid sarnased ning saab esitada Porteri protsesside arhitektuuris [42] samade semantiliste protsessidena. Juhtimis- ja tugiprotsessid toetavad põhiprotsesse. Järgnevalt kirjeldab autor spetsiifilisemaid mudeli osaprotsesse.

Mõlemad platvormid teenivad raha vahendustasudena. Vahendatakse projekte, nende sisu ning toetuseid. Mõlema olemasoleva ettevõtte puhul oli kodulehte analüüsides selge suunitluste vahe – hooandja keskendus toetajate haaramisele, Patreon aga sisuloojatele. Patreoni puhul saab öelda, et loomingu vahendamine kuulub kindlasti põhiprotsessi skoopi, kuna on seotud süsteemi- ja ärimudeli loogikaga. Hooandja puhul on see protsessi osa põhiprotsessina nõrgem,

kuna peale rahastuse lõppu saadavate auhindade vahendamine on jäetud toetuse saaja korraldada. Sisuliselt tegeleb Hooandja platvorm eelmüügiga, kus kauba tarne jääb skoobist välja. Siiski on igal projektil Hooandjas oma detailvaade projektiga seotud sisu jagamiseks, kuigi avaldatud sisu on alati vaatlejale tasuta. Mõlema välja toodud põhiprotsessi puhul saab identifitseerida kasusaajad ja väljundi, mida kasusaaja väärindab.

Joonisel 11 on esitatud vaadeldavate- ning loodava süsteemi protsesside arhitektuur. Kui strateegilise planeerimise alla lahterdas töö autor klassikalised juhtimisprotsessid, siis partnerite haldus ja sisu juhtimine on spetsiifilisemalt antud ärimudelitega seotud. Järgnevalt kirjeldab autor, miks valiti antud protsessid juhtimisprotsesside osana:

- **Sisu juhtimine** - Hooandja platvormil koguti projekti loomisel nõusolekuid erinevate kriteeriumite kohta, millele projekt vastama peab ning samuti läbib iga projekt kontrolli ja vajab manuaalset kinnitust töötaja poolt. Patreon kogub samuti sisu lahterdamiseks kasutajapoolset infot lisatava kanali ja sisu kohta. Kuigi protsess on automaatne, on platvormil selged eeskirjad ning raporteerimise süsteem ebasobiva sisu suhtes.
- **Partnerite haldus** – Mõlema platvormi puhul on peamiseks tulu teenimise kohaks vahendustasud. Seega vajab ärimudel protsesse vähemalt sisu loovate projektide/ sisuloojate hankeks, suhete loomiseks ning maksete vahendamiseks.



Joonis 11. Protsesside arhitektuur (autori koostatud).

5.2.1 Protsesside gruppide alamprotsessid

Käesolevas alampeatükis toob autor välja joonisel 11 esitatud protsesside alamprotsessid.

▪ **Juhtimisprotsessid:**

- strateegiline planeerimine:
 - finantsstrateegia planeerimine;
 - müügistrateegia planeerimine;
 - turundusstrateegia planeerimine;
 - riskijuhtimine planeerimine.
- partnerite haldamine:
 - sisuloojate kaasamine;
 - organisatsioonide kaasamine;
 - makseteenuste pakkujate haldamine.
- sisujuhtimine:
 - sisu reeglite kontrollimine;
 - sisuloojate nõustamine.

▪ **Põhiprotsessid:**

- toetuste vahendamine:
 - toetuste kogumine:
 - ühekordne – Hooandja;
 - perioodiline – Patreon.
 - toetuste summa väljastamine:
 - ühekordne – Hooandja;
 - perioodiline – Patreon.
- loomingu vahendamine:
 - avaliku / tasuta sisu kuvamine;
 - kinnise / tasulise sisu kuvamine.

▪ **Tugiprotsessid:**

- turundus:
 - reklaami planeerimine;
 - sotsiaalmeedia planeerimine;
 - avalikud suhted.
- IT:
 - IT süsteemide arendus;

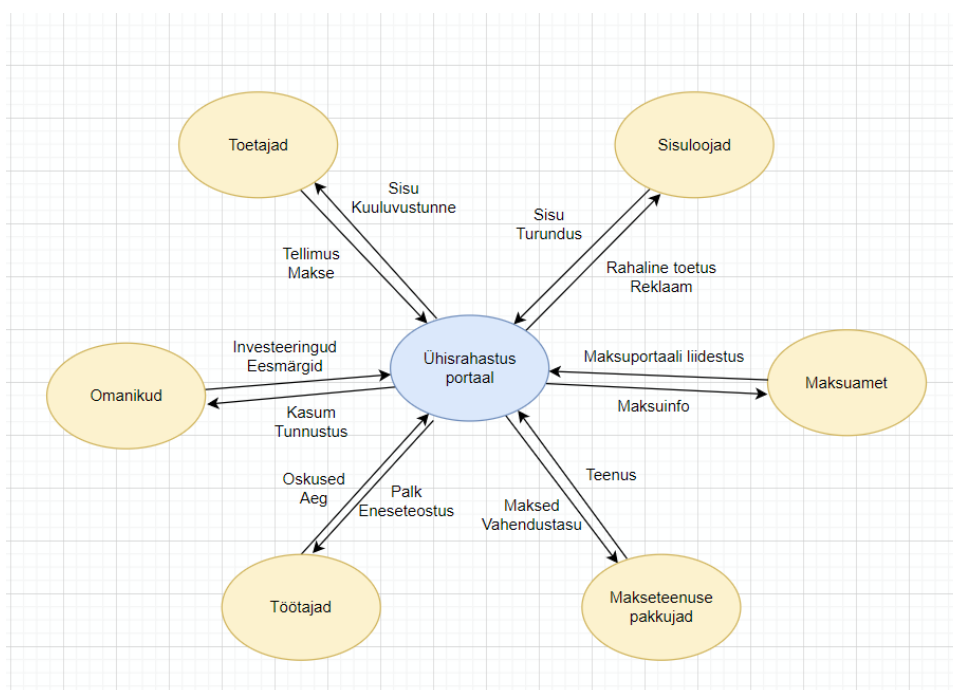
- IT haldus;
- IT tugi;
- raamatupidamine:
 - arvete väljastamine;
 - palkade arvestamine ja maksmine;
 - väljamaksete kontroll;
 - maksete kontroll;
- klienditugi.

5.3 Huvigruppide diagramm

Käesolevas alampeatükis koostab autor huvigruppide diagrammid, et selgitada kellele ning kuidas loodav süsteem lisaväärtust pakkuma hakkab. Huvigruppide diagrammid koostatakse kahes tasemes – ettevõtte tase ning protsessi tase.

5.3.1 Ettevõtte tase

Joonisel 12 esitab autor huvigruppide diagrammi, mis üldisel tasemel iseloomustab mõlemat olemasolevat süsteemi ning mis oleks loodavale ettevõttele eeskujuks.

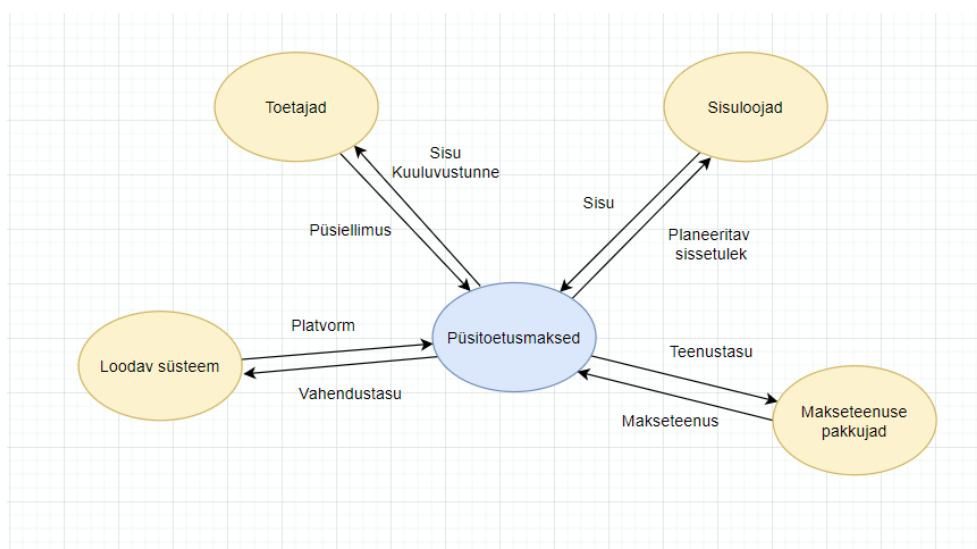


Joonis 12. Huvigruppide diagramm, ettevõtte tase (autori koostatud).

5.3.2 Protsessi tase

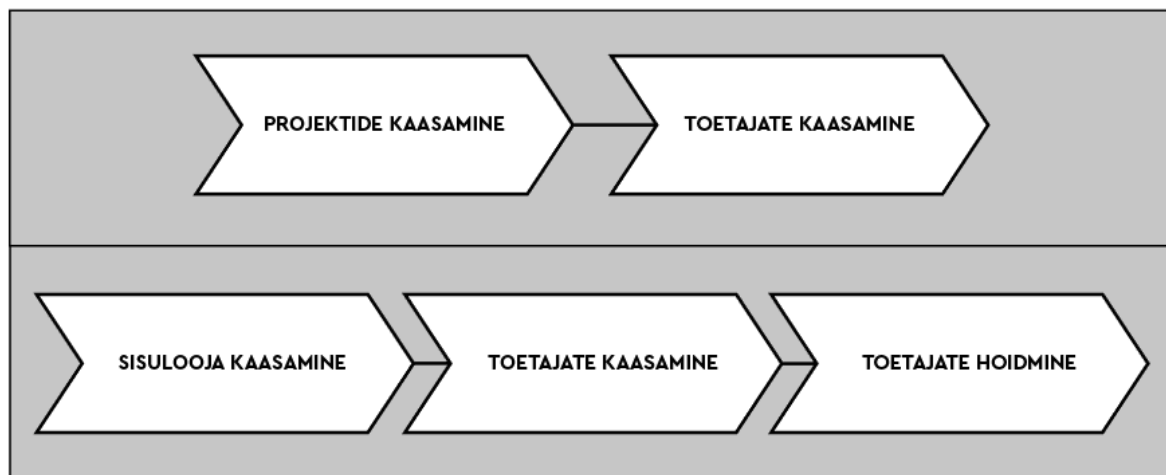
Käesolevas alampeatükis toob autor välja protsessi taseme huvigruppide diagrammi (Joonis 13) ning peamise protsessidega seotud erinevuse kohta kahe olemasoleva süsteemi vahel – püsivuse.

Antud protsessitase on kitsam esitus ettevõtte tasandil väljendatust. Esile on tõstetud kahe olemasoleva süsteemi erisus – püsivus ja planeeritavus. Autori hinnangul annab selline protsessi tasemel esitatud huvigruppide diagramm hea ülevaate konkurentsieelisest, mis Eesti turul oleva Hooandja üle saavutada saaks. Iga eduka tehingu puhul Hooandjas on huvigruppide huvi piirdunud konkreetse tehinguga. Püsitellimusele suunatud protsessi puhul on antud protsessi tasemel huvigrupid seotud jätkuvalt kuni püsitellimussuhte lõppemiseni – seega potentsiaalselt kauem kui üks ainus tehing.



Joonis 13. Huvigruppide diagramm, protsessi tase (autori koostatud).

Ettevõtte ja süsteemi väärtusahela ning kasumi loomise muutumine on illustreeritud joonisel 14, kus on välja toodud, et uuele süsteemile liikumine toob esile uue väärtust loova ahela osa – toetajate hoidmine.

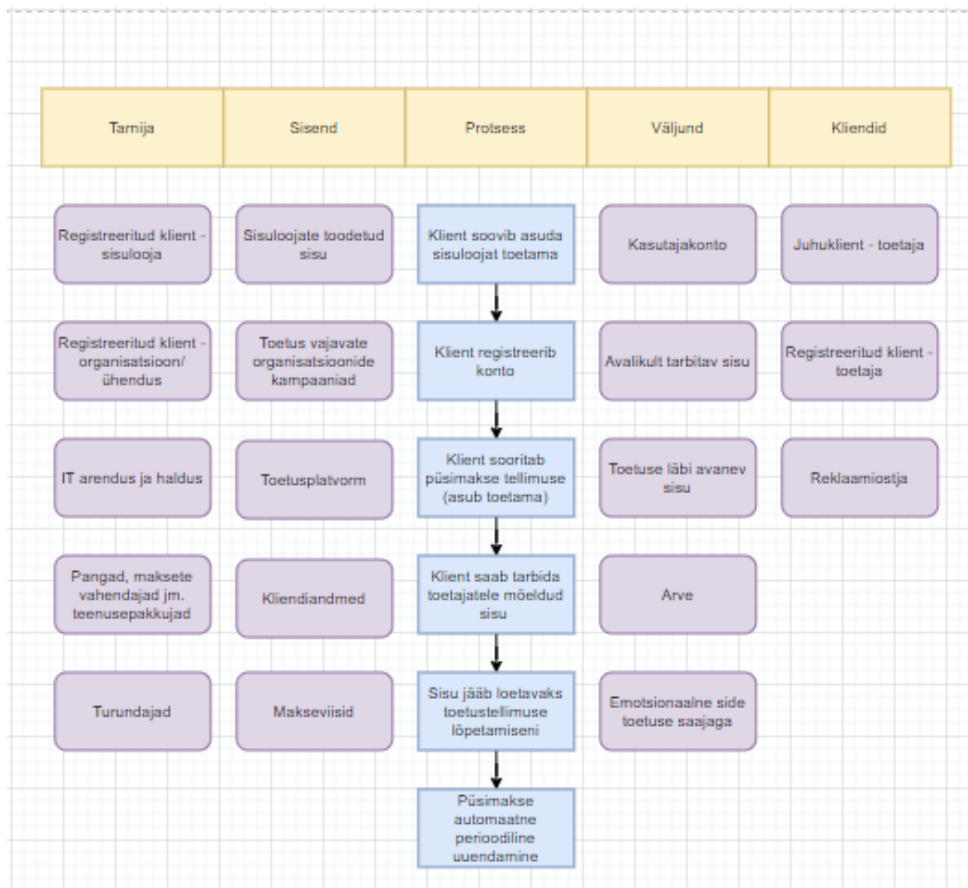


Joonis 14. AS-IS ja TO-BE väärtusahel (autori koostatud).

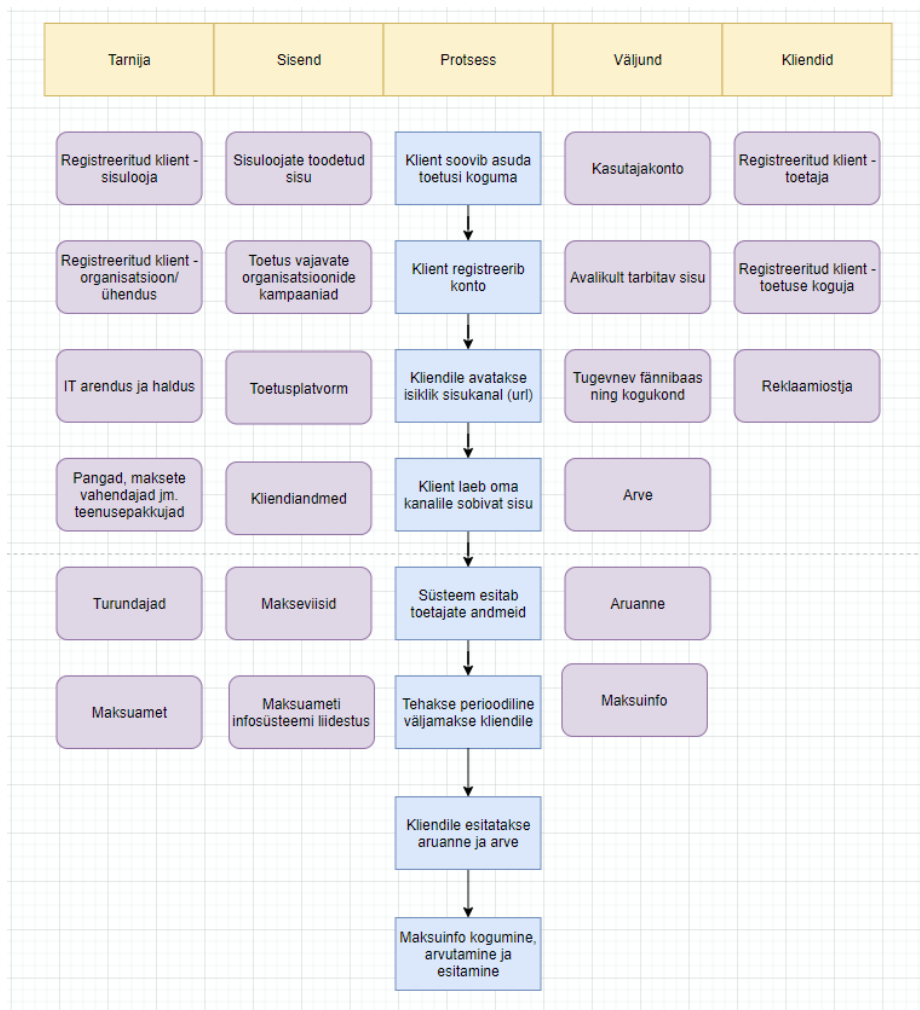
Näiteks võimaldab TO-BE süsteem, ärimudel ja väärtusahel koguda mitte ühekordselt albumi väljastamiseks (levinud “Hooandja” platvormil esinev projekt) ettemääratud summat, vaid püsivalt aasta jooksul loomingu järk-järgult arendamiseks, väljastades loomingu perioodiliselt.

5.4 SIPOC

Käesolevas peatükis koostab autor SIPOC diagrammid kahe peamist väärtust loova protsessi kohta, võttes arvesse kahte liiki kasusaavaid kliente – toetuse andjad ja toetuse saajad. Protsessides lähtutakse kahe kliendi kasu soovist – toetajate puhul sisu tarbimine ning toetuse saajate puhul rahaline kasu. Joonisel 15 on esitatud SIPOC diagramm toetuse andmise protsessi kohta ning joonisel 16 on esitatud SIPOC diagramm toetuse kogumise protsessi kohta.



Joonis 15. SIPOC - toetuse andmise protsess (autori koostatud).



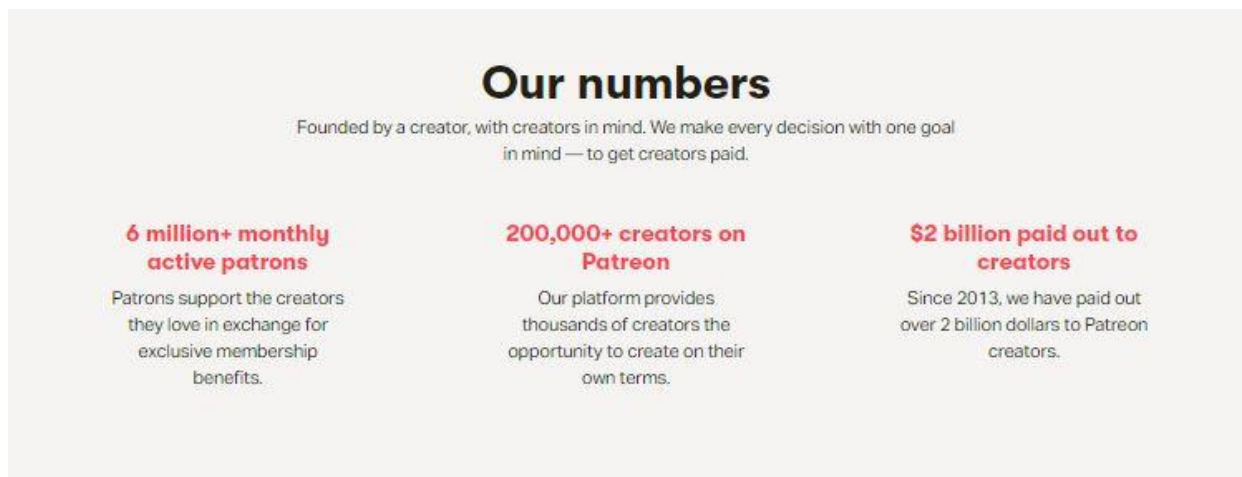
Joonis 16. SIPOC - toetuse kogumise protsess (autori koostatud).

5.5 KPI-d

Eelmistes punktides tõi autor välja AS-IS ja TO-BE süsteemide väärtusahela erinevused. KPI-de eesmärgiks oleks antud väärtusahelate võrdlemine läbi mõõdetavate tulemuste. Olemasolevad ettevõtted toovad tegevusmõõdikud välja oma kodulehtedel ning need on esitatud joonistel 17 ja 18:



Joonis 17. "Hooandja" tulemused, kuvatõmmis (allikas: [12]).



Joonis 18. "Patreon" tulemused, kuvatõmmis (allikas: [28]).

Mõlemad olemasolevad sarnased lahendused toovad välja mõõdikud:

- sisuloojate / projektide arv;
- kaasatud / vahendatud kogusumma;
- toetajate arv.

Magistritöö autor koostas joonisel 19 esitatud KPI raamistiku võttes arvesse, et saadud tulemused oleks olemasolevate lahenduste pakutud infoga võrreldavad. Ettevõtte missioon ning eesmärgid saadi ettevõtte äriplaanist. Kuigi sarnaste ettevõtetega võrdlemiseks ning eesmärkide täitmiseks on mõõdikud absoluutsetes väärtustes, arwab autor, et püsitemperatuurliku ärimudeli puhul on tarvilik lähtuda KPIdes igakuisest infost. Vajadusel saab igakuise statistika koondada koguarvudeks, mida võrrelda teiste ettevõtete statistikaga ning mõõta eesmärkide täitumist, võimaldades samas igakuise tegevuse ja arengu võrdlemise.

Pakutavatest KPI-dest lähtuvalt on lisaks absoluutväärtustele võimalik koostada ka suhtarve, millega sarnaseid platvorme võrrelda – keskmine toetaja (eluea) väärtus, keskmine sisulooja (eluea) väärtus jt. Selliste suhtarvude olemasolu aitab teha juhtimistasandil otsuseid, kuigi ühekordsetel projektidel põhineva Hooandja platvormiga võrdlemiseks neid kasutada ei oleks mõistlik, sest eluiga piirdub ühekordse projektiga.

Kuna tegemist on alustava ettevõttega ning algandmeid KPI-de kohta pole, siis jätab magistritöö autor KPI eesmärgi avatuks. KPI eesmärgi täidaks autor peale esmase tegevuse alustamist ning esimeste mõõtmistulemuste selgumist.

1. ETTEVÕTTE MISSIOON	2. EESMÄRK	3. KPI	4. KPI EESMÄRK	5. TEGEVUS-MÕÕDIKUD
OLLA EDUKAIM ANNETUSPÕHINE ÜHISRAHASTUS-PORTAAL TURUL	VIIIE AASTAGA 1400 SISUKANALIT	LOODUD SISUKANALITE ARV KUUS	(X) UUT SISUKANALIT/KUUS	- KASUTAJTE ARV - UUDISKIRJAGA LIITUNUID - SOTSIAALMEEDIA JÄLGIJAJD
	VIIIE AASTAGA 4 600 000 € VAHENDATUD TOETUSI	IGAKUINE TOETUSTE KOGUSUMMA	(X) € VAHENDATUD TOETUSI/KUUS	- KESKMIINE TOETUS - SISU LISAMISE TIHEDUS - SISU KANALI KOHTA
	VIIIE AASTAGA 140 000 TOETAJAT	IGAKUINE TOETAJATE ARV	(X) IGAKUIST TOETAJAT	- UUSI TOETAJAJD - KORDUVTOETAJAJD - SOTSIAALMEEDIA LEVIK*

Joonis 19. Loodava ettevõtte KPI raamistik (autori koostatud).

5.6 SWOT

Tabelis 3 on magistritöö autor esitanud SWOT maatriksi, milles toob esile ärilised ja teenusega seotud omadused. Tugevuste ja nõrkuste lahtrites tuuakse välja ka olemasolevate võrdluslahenduste tugevused ja nõrkused, kuna äriliselt tähtis on olemasolevaid lahendusi täiendada ja nendest positiivselt eristuda. Kuna võimalused ja ohud kehtivad pigem ärikeskkonna kohta, siis nendes punktides pole teenuseid eristatud, vaid keskendutakse loodavale süsteemile.

Tabel 3. Teenuse ja konkurentide SWOT analüüs (autori koostatud).

TUGEVUSED	NÕRKUSED
<p>Patreon:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuntud kaubamärk; • Hea teenuse disain - intuitiivne, pole liigset müra; • Hästi välja toodud kanali statistika; • Toetavad/ õpetavad/ jagavad nippe sisu tootmiseks ja turundamiseks; • Lai valik lisafunktsionaalsuseid; • Pikk kogemus teenuse pakkumisel. <p>Hooandja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eestis tuntud kaubamärk • Hea avalik kuvand 	<p>Patreon:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eestis suhteliselt tundmatu kaubamärk; • Halb avastamise kasutajakogemus - ainult läbi otsinguvälja; • Koduleht tutvustab rohkem teenust kui sisalduvaid projekte; • Piiratud maksevõimalused. <p>Hooandja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vananenud kasutajaliides; mobiilivaade puudub; • Tulu igalt projektilt pole kindel - Projekt peab täitma eesmärgi, et rahastust saada; • Toetab ainult ühekordseid projekte;

<ul style="list-style-type: none"> • Sisseharjutatud toetusmudel; • Palju edukaid projekte ja hea statistika; • Ainuke omataoline veebisait Eestis; • Uue projekti loomine on väga lihtne; <p>Loodav ettevõte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koduturul ainulaadne teenus; • Sisu / toetatavad teenused on seotud platvormi külastamisega; • Laiem valik püsivõimalusi; • Igakuine sissetulek ja statistika toetuse saajale; • Paindlikkus toote arendusel - võimalus luua täpselt turule vastav toode. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puudub kontroll toetuste vastu toodete/teenuste pakkumise üle. <p>Loodav ettevõte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tundmatu kaubamärk; • Puudub konkurentsieelis rahvusvahelisel turul; • Meeskonna kogemused uute teenuste turule toomisel vähesed.
<p>VÕIMALUSED</p>	<p>OHUD</p>
<p>Loodav süsteem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toetuse küsimine ja toetamine jätkuvas tõusutrendis; • Ühisrahastusel Eestis hea ärikeskkond; • COVID kriisi järgselt tekkinud soodustav turuolukord; • Meedia tähelepanu koduturul; • Tõusev arv inimesi kasutamas välismaiseid püsitoetusplatvorme; 	<p>Loodav süsteem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inimesed ei hakka annetama; • Õiguslik pool kooskõlastamata; • Sisuloojad ei hakka aktiivselt sisu laadima; • Sisuloojate sihtturg liigub Eestist välja; • Libakontode ja libaprojektide loomine; • Kasutusel tähtsad isikuandmed – turvarisk; • Patreon teeb Eesti turule orienteeritud versiooni.

5.7 Lahenduse kirjeldus

IT-süsteemi väljatöötamisel on lähtunud põhimõttest, et süsteem peab omama eeliseid olemasolevate lahenduste suhtes. Eesmärgiks on luua maailmaturul tegutseva lahenduse „Patreon” suhtes eelis, kasutades ära nišiturule spetsialiseerumist ja fookuseerimist. Koduturul tegutseva olemasoleva lahenduse „Hooandja” suhtes eelise loomiseks saab tutvustada uut liiki teenust – korduvad püsitoetusmaksed.

5.7.1 Teenus

Loodav süsteem pakub teenusena võimalust kasutajal (sisulooja) luua endale püsiva sissetuleku allikas. Selleks pakub süsteem kasutajale võimalust luua süsteemis unikaalne, kasutaja poolt

kontrollitav vaheleht ehk sisuleht, kuhu kasutaja saab luua tasulist sisu. Tasulist sisu saavad näha kasutajad (tarbijad), kes maksavad sisulooja poolt määratud hinna.

Sisukanali loomiseks on kasutajal vaja luua kasutajakonto. Kasutajakonto luuakse kas e-maili ning parooliga või kasutades levinuimaid kolmandate osapoolte – Facebook ja Gmail - autentimisteenuseid. Sisse logitud kasutaja saab luua oma kontoga seotud sisukanali. Sisukanal on mitteaktiivne kuni kanali nõutud väljade täitmiseni ning kasutajapoolse kinnituseni, et kanal avalikustatakse. Kasutaja saab sisukanalile lisada kuni kolm toetuste hinnataset, millega teised kasutajad sisukanalit tellima saavad hakata.

Sisukanali omanik saab sisukanalile lisada postitusi. Postitused saavad olla video, teksti, pildi või faili vormingus. Postitus on sisukanalil teiste kasutajate jaoks vaikimisi avalik. Postitusele saab määrata varem loodud hinnataseme. Sel juhul saab sisu näha kui sisukanalit vastava püsitoetustasemega tellima hakata. Postitust, mis on avaldatud, saab hiljem muuta ning postituse hinnataset vahetada või eemaldada.

Kanali tasuline sisu jääb tarbijale avatuks seni, kuni ta kanalit toetab. Iga makse hoiab sisu avatuna kuni käesoleva perioodi lõpuni. Uuel perioodil sisu nägemiseks peab sooritama uue makse. Loodav süsteem pakub võimalust see protsess tarbijale automaatseks muuta, pakkudes automatiseeritud makseuendusi ehk püsimakseid. Kasutajal, kes soovib kanali toetamise lõpetada, on võimalus peatada automaatsete maksete tegemine.

Püsitellimust saab sooritada üksnes sisse logitud kasutaja, kasutades selleks kas krediitkaardi püsimakset, mobiilipüsimakset, panga püsikorraldust või PayPal püsimakset. Tellimus on vaikimisi automaatselt pikenev – st. tellimusel on algus- ja lõpukuupäev ning automaatse püsitellimuse puhul tehakse kasutaja nimel automaatselt uus tellimus kui kehtiv tellimus läbi hakkab saama. Automaatset püsitellimust saab kasutaja poolt katkestada. Püsitellimuse katkestamisel on kanali vastava toetustaseme sisu tellimuse lõpetanud kasutajale nähtav kuni kehtiva tellimuse perioodi lõpuni.

Tellimuse perioode on aastas 12 – perioodiks loetakse kuu 1. kuupäevast kuni viimase kuupäevani. Sooritades tellimuse, on tellimuse sooritanud kasutajale sisukanali sisu avatud kuni perioodi lõpuni, mil süsteem sooritab automaatse tellimuse pikendamise. Pikendamise makse edukuse puhul loetakse kasutaja tellimus järgneval perioodil kehtivaks.

Sisukanaliga seotud kasutaja näeb oma sisukanali statistikat – perioodiline kogutud maksete hulk, sisukanali tellijate arv hinnataseme järgi, keskmine kasutaja tellimise periood jm. Sisuloojad teenivad tulu vastavalt nende kanali tellimuste eest makstud summale. Teenuse pakkumise eest võetakse sissetulevatelt maksetelt vahendustasu, millest üle jääv summa koguneb sisulooja kontole. Kontol oleva summa saab sisulooja kanda väljamaksena välja. Väljamakse teostatakse pangaulekandena. Portaalist väljamaksetena kogutud summa info saab portaalis saata maksuametile, et see kuvataks isiku tuludeklaratsioonis. Selleks peab isik siduma konto oma isikuga läbi ID-kaardi, mobiil-ID või smart-ID.

5.7.2 Kasutajad

Loodava lahenduse kasutajatena nähakse Eesti kodanikke ja Eesti majandusruumis elavaid elanikke. Lahendus eristab kolme liiki kasutajaid – sisuloojad, sisse logitud sisu tarbijad ning mitte sisse loginud kasutajad. Lahenduses pööratakse rohkem rõhku sisuloojate kaasamisele ja nende soovide mõistmisele ja rakendamisele. Seda põhjusel, et süsteemi peamiseks tooteks on sisuloojate loodav sisu. Samuti tuli intervjuudest välja, et arvestatav hulk toetajaid soovib toetada isikuid ja projekte ilma, et midagi vastu sooviks – seega on eelkõige tähtis muuta rakendus võimalikult mugavaks just sisuloojate kaasamiseks. Samuti ei saa süsteem mõjutada sisu meeldivust potentsiaalsetele toetajatele, seda saab mõjutada sisulooja ise.

5.7.3 Kasutajaliides

Ettevõtte pakutav lahendus on loodud veebirakendusena ning äri toimub läbi veebilehitseja. Rakenduse loomisel on tähtis, et nii kuvarivaade (*desktop view*) kui mobiilivaade oleksid mugavalt kasutatavad ning rakenduse vaated oleksid kohanduvate stiilidega. Lähtuvalt koduturust on loodav liides esialgu ainult eestikeelne.

5.7.4 Peamised eelised

Äriliselt ja süsteemselt otsitakse lahenduses eeliseid olemasolevate lahenduste „Hooandja” ja „Patreon” suhtes.

Hooandja:

- Süsteem võimaldab automaatseid püsimakseid.
- Ühe projekti raames võib klient sooritada potentsiaalselt mitu makset üle mitme perioodi.

- Iga kasutajate poolt sooritatud tehing toob ettevõttele tulu – „Hooandja” puhul risk, et projekt ebaõnnestub ja portaal ei teeni tulu.
- Süsteem võimaldab sisu loovatel kasutajatel tulusid planeerida.
- Süsteem vähendab projektide loojate riske turunduskulude suhtes.
- Loodava süsteemi kasutajaliides on väiksematel ekraanidel parema kasutatavusega.
- Loodav süsteem võimaldab püsivama kogukonna ja kuuluvussidemete loomist sisulooja ja toetajate vahel.

Patreon:

- Loodav süsteem pakub eestikeelset sisu.
- Loodavas süsteemis on Eesti sisuloojad paremini leitavad.
- Loodav süsteem pakub paremaid maksevõimalusi – lisaks krediitkaardile püsikorraldus ja mobiilimakse.
- Loodav süsteem arvestab Eesti majandus-, maksu- ja ärikeskkonda ning pakub vastavalt optimiseeritud teenust.

5.7.5 Peamised protsessid

Lahenduse kirjeldusest ning protsesside arhitektuurist lähtuvalt määratleb autor järgnevalt peamise kasumiteenimise põhiprotsessi ja IT-süsteemiga seonduvad alamprotsessid. Protsessid võetakse kasutusele peamiste süsteemi kasutusmallide koostamisel.

1. Portaali sisenemine:
 - 1.1. Kasutaja loomine;
 - 1.2. Kasutaja autentimine.
2. Sisu lisamine:
 - 2.1. Sisukanali loomine;
 - 2.2. Sisukanali toetustasemete määramine;
 - 2.3. Sisu postitamine;
 - 2.4. Sisu muutmine.
3. Sisu tellimine:
 - 3.1. Sisukanali postituste kuvamine;
 - 3.2. Püsitoetama asumine;
 - 3.3. Püsitoetuse pikendamine;
 - 3.4. Püsitoetuse lõpetamine.

4. Tulu väljastamine:
 - 4.1. Sisukanali statistika kuvamine;
 - 4.2. Väljamakse tellimine;
 - 4.3. Maksuinfo arvutamine;
 - 4.4. Maksuinfo saatmine Maksu- ja Tolliametile.

5.8 Ärireeglid

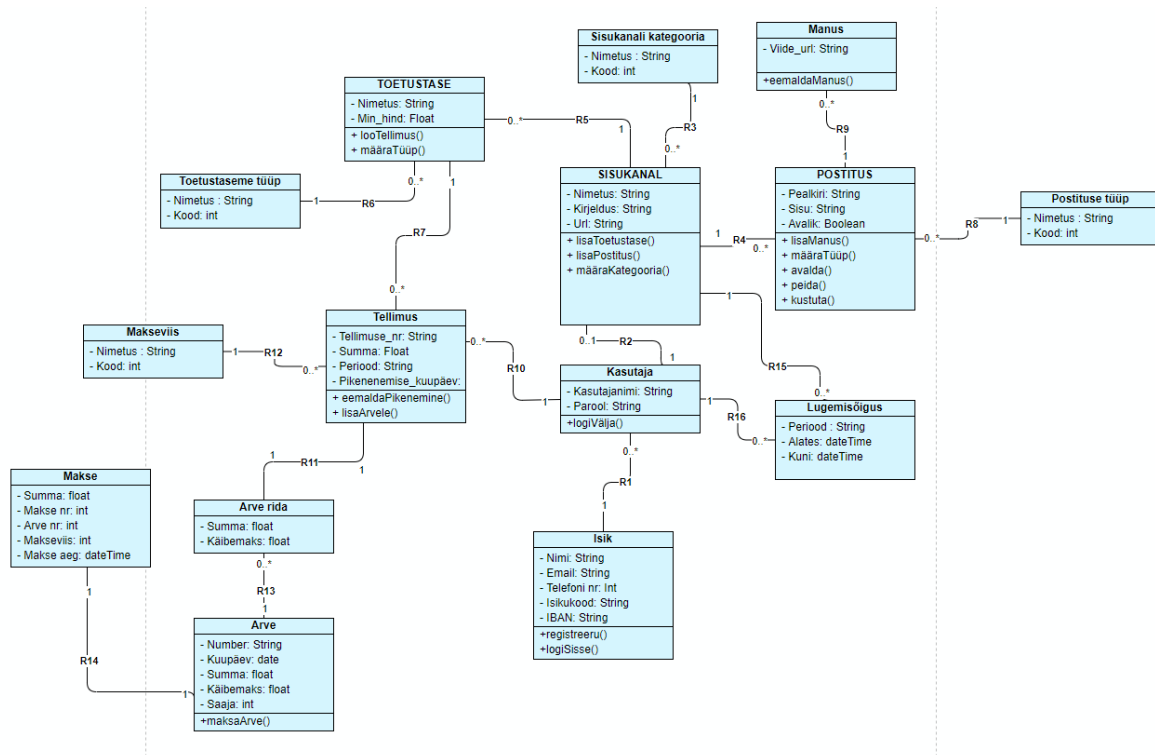
Käesolevas peatükis toob autor tabelis 4 välja nõuete kogumise protsessis koostatud peamised ärireeglid. Ärireegleid kasutatakse sisendina äriinfo mudeli loomisel.

Tabel 4. Ärireeglid (autori koostatud).

Tähis	Ärireegli kirjeldus
R1	Ühel kliendil võib olla üks või mitu kasutajakontot. Kasutajakonto on seotud ühe kliendiga.
R2	Sisukanalil on üks omanik kasutaja. Kasutajal on null või üks sisukanalit.
R3	Iga sisukanal omab ühte kategooriat. Kategooria võib kuuluda mitmele sisukanalile
R4	Sisukanalile võib luua null kuni mitu postitust. Postitused kuuluvad ühele sisukanalile.
R5	Ühel sisukanalil võib olla null kuni mitu toetustaset. Iga toetustase on seotud ühe sisukanaliga.
R6	Iga toetustase on seotud ühe toetustaseme tüübiga. Igal toetustaseme tüübil võib olla null kuni mitu seotud toetustaset.
R7	Tellimus on seotud ühe sisukanali toetustasemega. Sisukanali toetustasemel võib olla null kuni mitu tellimust.
R8	Postitusel peab olema üks postituse tüüp. Sama postituse tüüp võib olla null kuni mitmel postitusel.
R9	Postitusel saab olla null kuni mitu manust. Manusel saab olla seos ühe postitusega.
R10	Tellimuse saab sooritada isik, kellel on kasutajakonto. Iga tellimus on seotud ühe kasutajaga. Kasutaja võib sooritada null kuni mitu tellimust.
R11	Iga tellimus on seotud ühe arve reaga ning iga arve rida on seotud ühe tellimusega.
R12	Iga tellimus on seotud ühe makseviisiga. Makseviis on seotud null kuni mitme tellimusega.
R13	Iga arve rida on seotud ühe arvega. Ühel arvel võib olla null kuni mitu arve rida.
R14	Iga arve on seotud ühe maksega. Ühel maksel on seos ühe arvega.
R15	Lugemisõigusel on seos ühe sisukanaliga. Sisukanalil võib olla seos null kui mitme lugemisõigusega.
R16	Lugemisõigusel on seos ühe kasutajaga. Kasutajal võib olla seos null kui mitme lugemisõigusega.

5.9 Äriinfo mudel

Eelnevas punktis toodud ärireeglite ja süsteemi esialgse äriinfo illustreerimiseks kasutab töö autor UML klassidiagrammi. Autor eelistab klassidiagrammi, kuna annab võimaluse ärireeglid siduda selgel viisil süsteemi arhitektuuri loomisega. Loodud äriinfo mudelil on toodud kõik ärireeglid ning kantud olulisemad süsteemi objektid koos nende olulisemate atribuutidega. Klassidiagramm annab ka võimaluse planeerida süsteemi funktsionaalsust läbi klassidele omistatud operatsioonide, millest olulisemad on kantud mudelile ning esitatud joonisel 20.



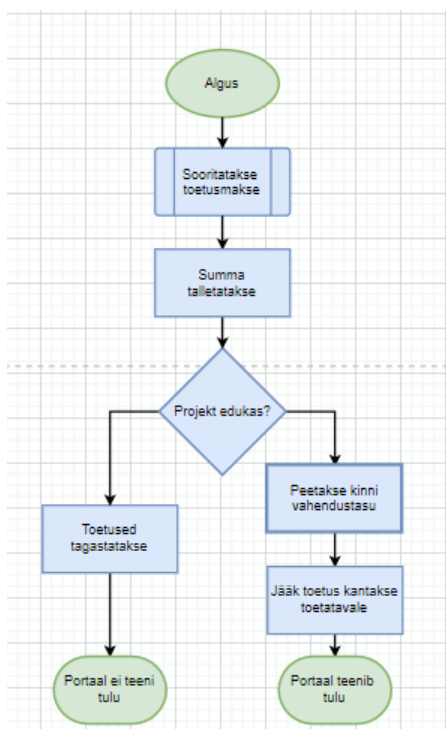
Joonis 20. Äriinfo mudel – klassidiagramm (autori koostatud).

5.10 Protsessid

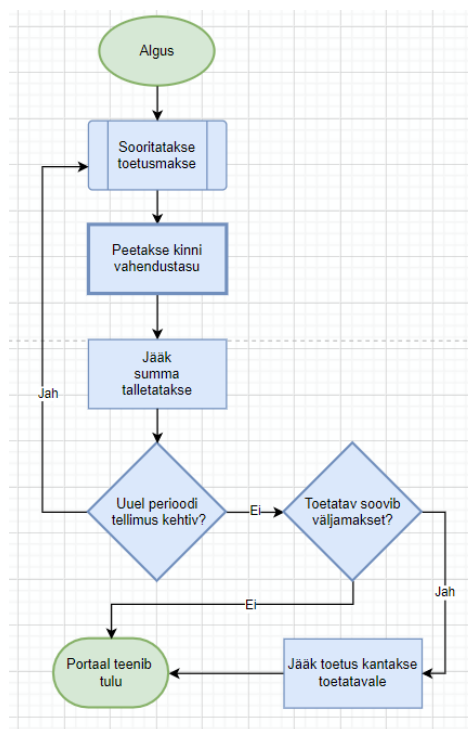
Antud alampeatükis modelleerib magistr töö autor üldise protsesside struktuuri ning tähtsamad alamprotsessid. Tähtsamad alamprotsessid on valitud modelleerimiseks nende uuenduslikkuse järgi olemasoleva „Hooandja” lahenduse suhtes. Seega on põhiline rõhk püsitellimusega seotud tegevustel ja protsessidel. Protsessid on modelleeritud kasutades UML voodiagrammi üldisema protsessi illustreerimiseks ning ujumisradadega BPMN-i detailsemate tegevuste illustreerimiseks, milles osaleb ka lisaks kasutajatele loodav süsteem. Protsesse esitatakse üldiselt detailsemale tasemele liikudes.

5.10.1 Tulu teenimise protsess

Antud alampeatükis joonisel 21 on toodud „Hooandja” kui AS-IS süsteemi tulu teenimise protsess, mida magistritöö püüab parendada. Joonisel 22 on välja toodud magistritöö autori nägemus protsessist, mis keskendub kliendisuhete pikendamisele ning portaali tulu maksimiseerimisele.



Joonis 21. Tulu teenimise protsess, AS-IS (autori koostatud).

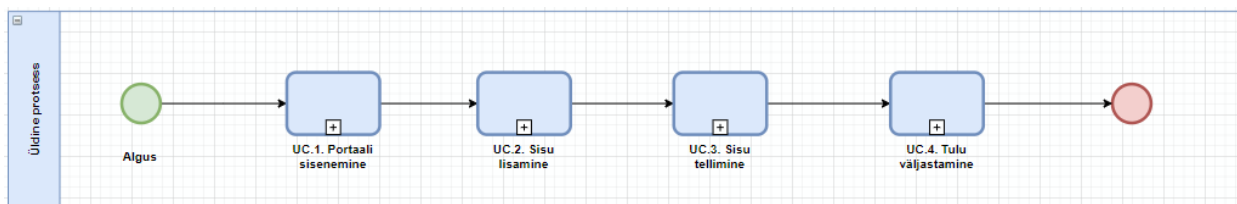


Joonis 22. Tulu teenimise protsess, TO-BE (autori koostatud).

Magistritöö autor leiab, et protsessi parendamiseks on eelkõige vaja eemaldada protsessi osad, mis viivad lõpptulemuseni, kus portaal tulu ei teeni. Samuti keskendub uus lahendus klientide ja portaali suhte pikendamisele – luuakse võimalus tulu teenimise tsükliks, milles ilma kasutaja lisategevuseta teda protsessist välja ei viida.

5.10.2 Üldine süsteemi kasutuse protsess

Antud alampeatükis, joonisel 23, on illustreeritud peatükis 5.6.5 toodud peamised protsessid, mis kokku moodustavad üldise protsessimudeli. Antud protsessimudeli osad on võetud magistritöös peamisteks kasutusmallideks.



Joonis 23. Loodava lahenduse üldine protsessimudel (autori koostatud).

Üldine protsess koosneb neljast alamprotsessist:

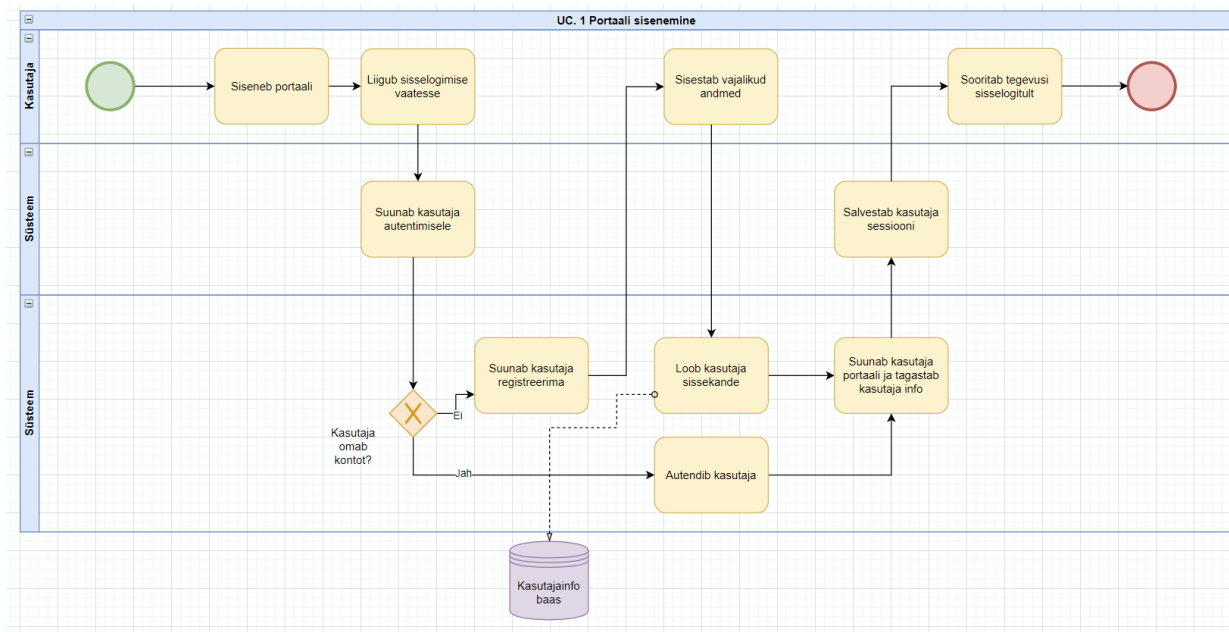
1. UC.1. Portaali sisenemine – portaali veebilehele liikumine veebilehitsejas, vajadusel konto loomine ning sisselogimine.
2. UC.2. Sisu lisamine – sisulooja kasutaja loob oma sisukanali, loob sellele toetustaseme, ning toetustasemega seotud tasulise postituse.
3. UC.3. Sisu tellimine – süsteemipoolne kasutajatele sisukanalite postituste kuvamine – tasuline ja tasuta sisu, kasutajapoolne sisukanali toetustaseme tellimine, süsteemipoole tellimuste uuendamine ning tellimuste lõpetamine.
4. UC.4. Tulu väljastamine – süsteemipoolne vahendustasu võtmine ning kasutajatele teenitud tulu väljastamine. Vajadusel maksuametile tulu info edastamine.

5.10.3 UC.1. Portaali sisenemine

Portaali saab kasutada nii sisse logituna kui ka mitte sisse logituna. Portaali sisenemiseks ning kasutaja loomiseks on kaks peamist viisi:

- autentimine läbi e-maili ning parooli;
- kasutades kolmandate osapoolte autentimist – Facebook, Google, Twitter ja Github.

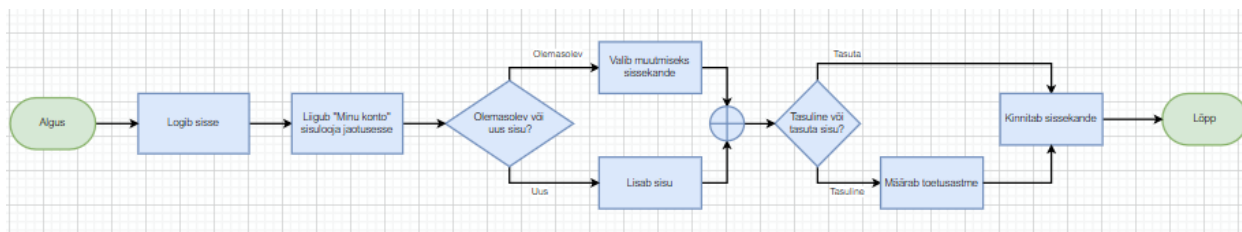
Kolmandate osapoolte autentimise pakkujate valik on sooritatud üldise vaatluse tulemusena ning autori kogemustele põhinedes. Autentimine viiakse läbi loodavast IT-süsteemist väljaspool, kasutades selleks spetsialiseerunud välist teenust. Seda tehakse, kuna kasutajaandmete turvalisus on IT-süsteemi seisukohalt üks tähtsamatest nõuetest ning kasutades turul end tõestanud teenust, saab arenduskulud hoida esialgu madalamad. Joonisel 24 on esitatud portaali sisenemise protsessimudel.



Joonis 24. UC.1. Portaali sisenemine (autori koostatud).

5.10.4 UC.2. Sisu lisamine

Sisu lisamise protsess koosneb üldises plaanis erinevate väljade täitmisest, mis on jagatud kolme etappi – sisukanal, toetustase ning postitus. Sisu lisamise eelduseks on sisukanali olemasolu. Postituse lisamisel on kaks varianti – kas lisatakse avalik või tasuline postitus. Tasulise postituse lisamisel on vajalik, et oleks loodud toetustase, millega postitus siduda. Joonisel 25 on esitatud sisu lisamise voodiagramm.



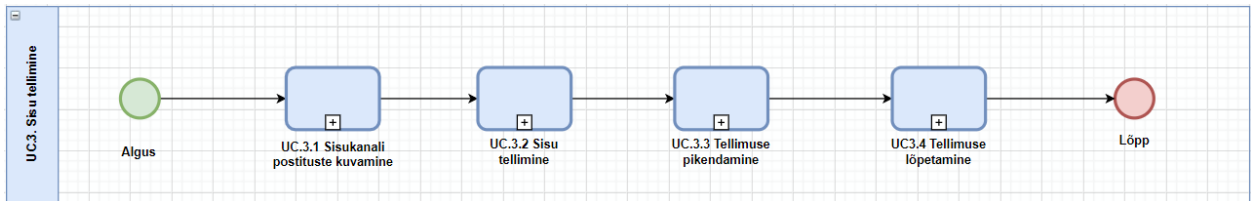
Joonis 25. UC.2. Sisu lisamise tegevusvoog (autori koostatud).

5.10.5 UC.3. Sisu tellimine

Joonisel 26 esitatud sisu tellimise protsess on jaotatud 4 alamprotsessi vahel:

- UC.3.1 Sisukanali postituste kuvamine;
- UC.3.2 Sisu tellimine;

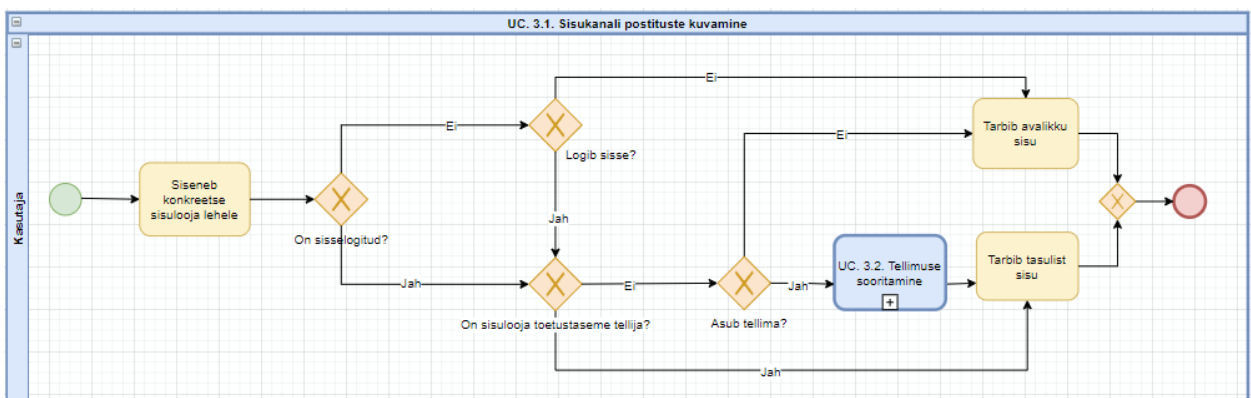
- UC.3.3 Tellimuse pikendamine;
- UC3.4 Tellimuse lõpetamine;



Joonis 26. UC.3 Sisu tellimine ja alamprotsessid (autori koostatud).

5.10.6 UC.3.1 Sisukanali postituste kuvamine

Portaalis on võimalik tarbida kahte tüüpi sisu – tasuline ja avalik. Sisse logimata kasutaja saab tarbida portaalis avalikku sisu, sisse logituna saab sisu luua ning tarbida tasulist sisu. Sisu tarbitakse sisulehtedel, kus on esitatud antud sisulehe kõik postitused. Tasulise sisu tarbimiseks tuleb hakata tellima antud sisukanali toetustaset, mis avab kasutajale tasulise sisu. Joonisel 27 on esitatud loodava postituse kuvamise protsessimudel.



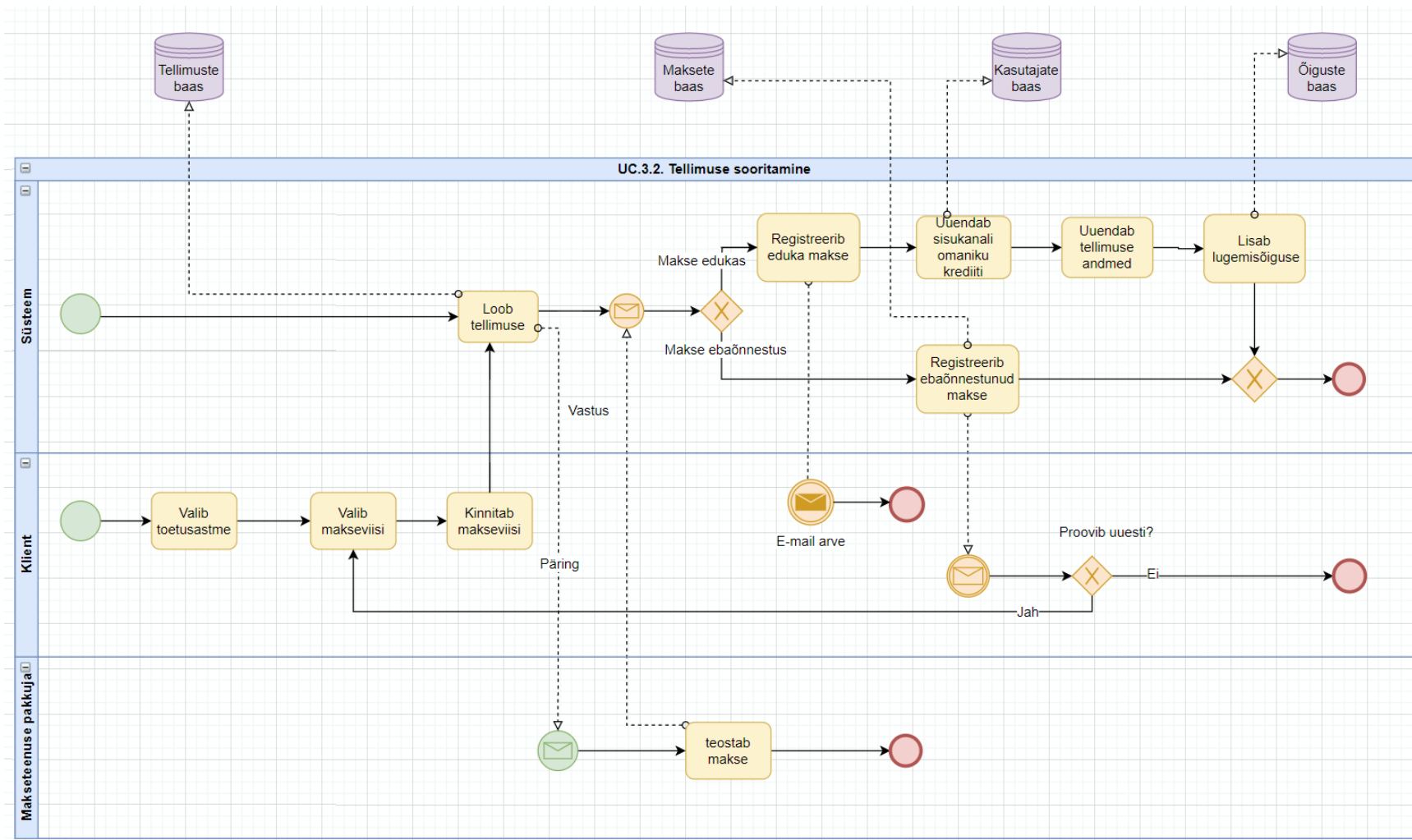
Joonis 27. Loodava postituse kuvamise protsess (autori koostatud).

5.10.7 UC.3.2 Tellimuse sooritamine

Sisu tellimise protsessi algatab kasutaja, kes soovib valitud sisukanali toetustaset tellima asuda. Sisukanali tellimiseks on vaja täita tellimuse makse andmed – selleks valib kasutaja sobilikku makseviisi ja täidab vajalikud väljad. Makse info kinnitades loob süsteem tellimuse ning salvestab sissekande tellimuste baasi. Tellimuse eest tasumiseks saadetakse makseinfoga päring makseteenuse pakkujale. Makseteenuse pakkuja teostab makse ja saadab vastuse. Järgneb kaks tegevusliini – edukas makse ja makse ebaõnnestumine.

Kui makse oli edukas, registreerib süsteem makse maksete baasis edukaks, mille peale saadetakse kliendile e-mail arvega. Järgmiseks uuendab süsteem kasutajate baasis sisukanali omaniku krediidisummat – summa, mis on kasutajal võimalik süsteemist tuluna välja võtta. Krediidi määramisel arvestatakse makse suurust ning vahendustasu määra. Lõpetuseks uuendab süsteem tellimuse sissekande tellimuste baasis tellimuse alguse ja pikenemiskuupäevaga ning lisab vastava perioodi lugemisõiguse sissekande lugemisõiguste baasi.

Kui makse ebaõnnestus, registreerib süsteem maksete baasis makse ebaõnnestunuks. Kasutajale kuvatakse makse ebaõnnestumise teade. Kasutajal on võimalus alustada maksmise protsessi uuesti. Kui kasutaja ei soovi uuesti proovida, lõpeb tellimine edutult. Joonisel 28 on esitatud loodava süsteemi tellimuse sooritamise protsessimudel.



Joonis 28. Loodava lahenduse tellimuse sooritamise protsess (autori koostatud).

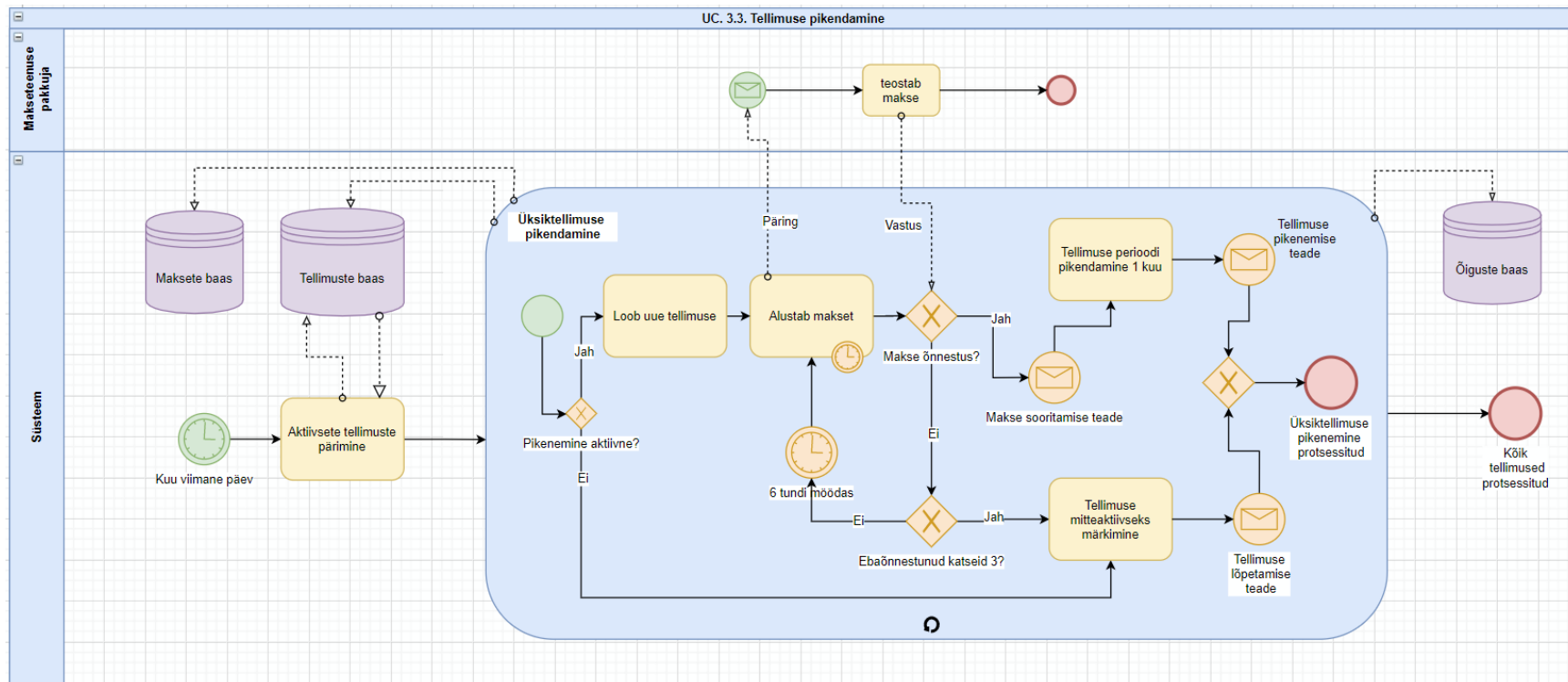
5.10.8 UC.3.3 Tellimuste pikendamine

Tellimuse pikendamise protsessis (Joonis 29) osalevad ainult loodav süsteem ning makseteenuse pakkuja süsteem. Kasutajapoolsed tegevused antud protsessis puuduvad.

Protsess algab käesoleva perioodi lõppedes, kus süsteem alustab kõigi aktiivsete tellimuste pikendamist. Esiteks kontrollib süsteem, kas tellimusel on andmebaasi kirjes pikenemine aktiivne. Kui pikenemine pole aktiivseks märgitud, märgitakse tellimusele lõpukuupäev ning märgitakse tellimus mitteaktiivseks. Kasutajale saadetakse tellimuse lõppemise teade. Sellega lõpeb üksiktellimuse protsess juhul, kui pikenemine pole aktiivne.

Kui pikenemine on aktiivne, loob süsteem uue tellimuse, kasutades vana tellimuse andmeid ning uuendades tellimuse perioodi. Süsteem algatab automaatse makse. Makseteenuse pakkuja teostab makse ning saadab süsteemile tagasi vastuse. Järgneb kaks tegevusliini: (1) edukas makse ja (2) ebaõnnestunud makse.

1. Kui makse õnnestub, saadetakse kliendile makse sooritamise teade koos arvega, maksega seotud tellimusele märgitakse uus pikenemise kuupäev ning kliendile saadetakse teade uue tellimuse andmetega. Tellimusega seotud lugemisõigus kantakse lugemisõiguste baasi.
2. Kui makse ebaõnnestub, korratakse makset 6 tunni möödudes. Seda tehakse kuni õnnestunud makse või ebaõnnestunud kolmanda katseni. Kui makse õnnestub, korratakse tegevusliini (1). Kui kolmas makse ebaõnnestub, märgitakse loodud tellimus mitteaktiivseks ning kliendile saadetakse teade tellimuse lõppemise ja maksete ebaõnnestumise kohta.



Joonis 29. Loodava lahenduse tellimuse pikendamise protsess (autori koostatud).

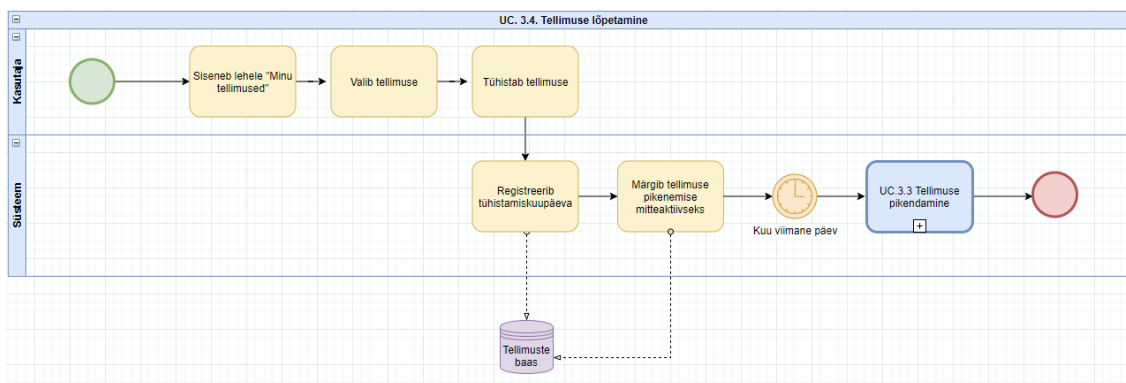
5.10.9 UC. 3.3 Tellimuse lõpetamine

Kuna süsteemi tellimused toimuvad ettemaksuna perioodi alguses või tellimiskuupäeval ning edukas tellimus loob õigused perioodi lõpuni, siis on tellimuste lõpetamise protsessis (Joonis 30) võetud nõudeks, et tellimuse lõpetamisel kehtiks lugemisõigus perioodi lõpuni. Sedasi väldib portaal tagasikannete tegemist kasutamata jäänud perioodi eest.

Üldises plaanis võib tellimus lõppeda ainult ühel viisil – tellimuse pikendamise protsessi käigus (UC. 3.3). Tellimusele ei järgne aktiivne uus tellimus kui:

1. tellimus pole aktiivne;
2. aktiivse tellimuse pikendamine on määratud mitteaktiivseks;
3. pikendatava tellimuse uue tellimuse maksed ebaõnnestuvad kolm korda.

Tellimuse lõpetamist kasutaja vaatest alustab kasutaja sisenedes „Minu konto” vaatesse, kus kasutajale kuvatakse tema aktiivseid tellimusi. Kasutaja valib tellimuse, mida soovib lõpetada. Kasutaja lõpetab tellimuse. Süsteem registreerib kasutaja lõpetamise kuupäeva ning märgib tellimuse pikendamise mitteaktiivseks. Kasutajal säilivad lugemisõigused kuni perioodi lõpuni. Perioodi lõpus, tellimuste pikendamise protsessi saabudes, märgitakse mitteaktiivse pikendamisega tellimus mitteaktiivseks protsess lõpeb.



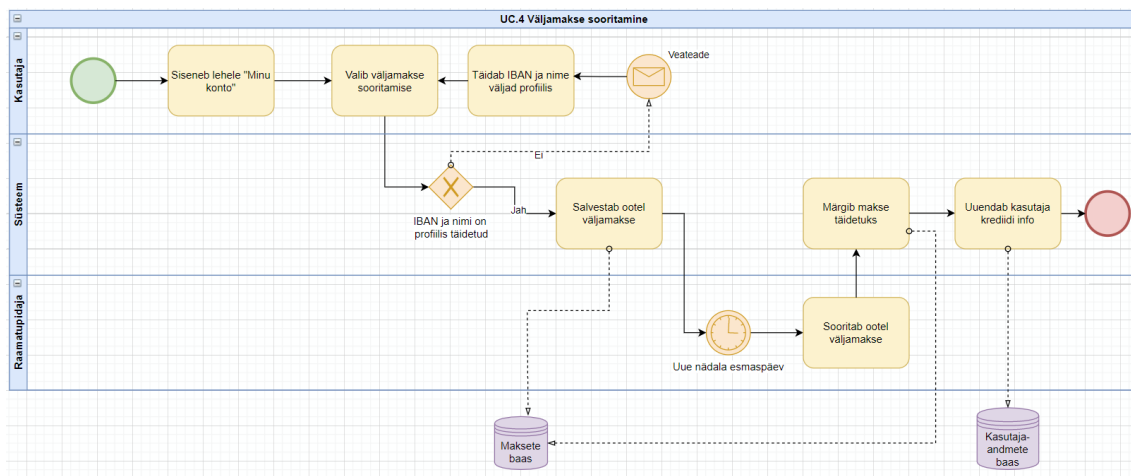
Joonis 30. Loodava lahenduse sisukanali tellimuse lõpetamise protsess (autori koostatud).

5.10.10 UC.4 Väljamakse sooritamine

Väljamakse sooritamine lõpetab üldise süsteemi protsessimudeli. Väljamakse on kasutaja poolt algatatav protsess. Eelduseks on, et kasutaja kontrol on läbi tema sisukanali tellimiste teenitud tulu.

Protsessi algatamiseks liigub kasutaja „Minu konto” vaatesse, kus on kasutajale kuvatud tema krediidi seis. Kasutajale väljamakse tegemiseks on vajalik profiili infos täita väljad „IBAN” ja „Nimi”. Väljamakseid saab teostada ainult Eesti pankakontodele. Kui väljad on täitmata, annab süsteem sellest kasutajale veateatega märku.

Kui väljad on täidetud, salvestatakse kasutaja makse ootel seisus maksete baasi. Väljamakseid sooritatakse kord nädalas töötajapoolse tegevusena. Töötaja sooritab ootel makse, süsteem märgib makse täidetuks ning uuendab kasutajakonto krediidi sissekande kasutajaandmete baasis. Joonisel 31 on esitatud väljamakse sooritamise protsessimudel.



Joonis 31. UC 4. Väljamakse sooritamine (autori koostatud).

6 Süsteemianalüüs

Käesolevas alampeatükis viib autor läbi süsteemianalüüsi ning kirjeldab saadud tulemusi. Süsteemianalüüsi tulemuseks on funktsionaalsete- ning mittefunktsionaalsete nõuete tähistatud, kategoriseeritud ning nummerdatud kirjeldused ning süsteemi kasutusmallide diagramm.

6.1 Funktsionaalsed nõuded

Süsteemi funktsionaalsed nõuded on esitatud tabelis 5 ning nende kirjeldamisel kasutatakse järgnevaid süsteemi aktoreid:

- veebikeskkonna külastaja – sisse logimata kasutaja;
- sisulooja – sisse logitud kasutaja, kes omab sisukanalit ning kogub selle läbi toetusi;
- toetaja – sisse logitud kasutaja, kes potentsiaalselt tellib mõne sisukanali sisu;
- sisse logitud kasutaja – sisulooja või toetaja.

Tabel 5. Funktsionaalsed nõuded (autori koostatud).

Tähis	Kirjeldus
Autentimata külastaja	
FNAK[1]	Mina kui veebikeskkonna külastaja soovin näha veebikeskkonna avalehel tutvustavat infot, et paremini hoomata, mida antud veebikeskkond mulle pakub.
FNAK[2]	Mina kui veebikeskkonna külastaja soovin näha veebikeskkonda loodud sisukanaleid, avalikke postitusi ning tasuliste postituste eelvaateid, et hinnata, kas soovin mõnda toodet tellima asuda.
FNAK[3]	Mina kui veebikeskkonna külastaja soovin näha sisukanalite toetustasemet infot, et olla kursis hinnatasemet ning pakutava sisuga, et soovi korral sisukanalit toetama asuda.

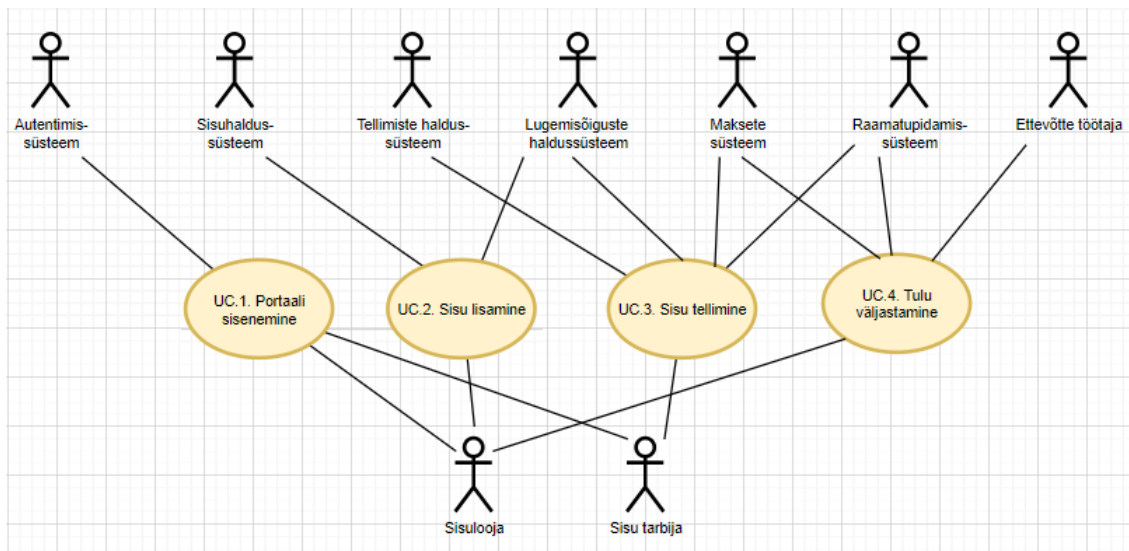
Tähis	Kirjeldus
Autentimine:	
FNAU[1]	Mina kui veebikeskkonna külastaja soovin luua konto ja sisse logida veebiportaali oma sotsiaalmeedia konto abil, et teostada kasutajakontoga kaasnevaid võimalusi.
FNAU[2]	Mina kui veebikeskkonna külastaja soovin luua konto ja sisse logida veebiportaali oma e-maili ja parooli abil, et teostada kasutajakontoga kaasnevaid võimalusi.
Kasutaja töölaud:	
FNKT[1]	Mina kui sisse logitud kasutaja soovin näha isiklikku töölauda, et saada ülevaade minu kontoga seotud võimalikest toimingutest ning minu kontoga seotud infot ja statistikast.
FNKT[2]	Mina sisse kui logitud kasutaja soovin isiklikul töölaual näha oma profiiliga seotud infot, et vajadusel muuta isiklikke andmeid, väljamakse pangakontot ja nõusolekuid.
FNKT[3]	Mina sisse logitud kasutaja soovin isiklikul töölaual näha kontoga seotud sisukanali infot, et vajadusel sisukanali andmeid lisada ja muuta.
FNKT[4]	Mina sisse logitud kasutajana soovin isiklikul töölaual näha konto krediidi hetkeseisu, et olla kursis, kui palju tulu olen teeninud.
FNKT[5]	Mina sisse logitud kasutaja soovin isiklikul töölaual näha kontoga seotud sisukanali toetustasemete infot, et vajadusel lisada uusi toetustasemeid ning muuta olemasolevate toetustasemete andmeid.
FNKT[6]	Mina sisse logitud kasutaja soovin isiklikul töölaual näha kontoga seotud sisukanali toetustasemete infot, et vajadusel lisada uusi toetustasemeid ning muuta olemasolevate toetustasemete andmeid.
FNKT[7]	Mina kui sisse logitud kasutaja soovin isiklikul töölaual näha minu poolt tellitud toodete infot, et vajadusel hallata kehtivaid tellimusi.
FNKT[8]	Mina kui sisse logitud kasutaja soovin isiklikul töölaual näha minu poolt sooritatud maksete infot, et omada ülevaadet kontoga seotud väljaminekutest.
FNKT[9]	Mina kui sisse logitud kasutaja soovin isiklikul töölaual võimalust maksete infot filtreerida makse tüübi alusel, et saada parem ülevaade rahalistest tehingutest.
FNKT[10]	Mina kui sisse logitud kasutaja soovin isiklikul töölaual näha minu poolt loodud postituste infot, et vajadusel lisada uusi postitusi ja muuta või kustutada olemasolevaid postitusi.
Postituste haldamine:	
FNP[1]	Mina kui sisulooja soovin, et postituse lisamisel oleks mul võimalik postitusele lisada manuseid, et jagada toetajatega sisu, mida ei saa postituses kirjalikult edastada.

Tähis	Kirjeldus
FNPH[2]	Mina kui sisulooja soovin, et postituse sisu kirjeldamisel oleks võimalik kasutada levinud kirja vormindamise viise, et saaksin postituse kujundada oma meelehea järgi.
FNPH[3]	Mina kui sisulooja soovin, et postituse sisu kirjeldamisel oleks võimalik postitusse lisada sisestamiskoodi (<i>embed code</i>), et saaksin postitusele lisada teistest teenustest pärit sisu.
FNPH[4]	Mina kui sisulooja soovin, et postituse loomisel oleks võimalik postitus määrata kas avalikuks või tasuliseks, et saaksin kujundada oma sisukanali pakkumist.
FNPH[5]	Mina kui sisulooja soovin, et postituse loomisel oleks võimalik lisada postituse eelvaate info – nimi, postituse tüüp ja lühikirjeldus, et saaksin potentsiaalsetes toetajates huvi tekitada.
FNPH[6]	Mina kui sisulooja soovin, et postituse sisestamisel oleks võimalik postitus mustandina salvestada, et saaksin postitusi luua ja avalikustada järk-järgult.
FNPH[7]	Mina kui sisulooja soovin, et avaldatud ning mustandina salvestatud postitusi oleks võimalik kustutada, et saaksin oma sisukanali sisu paremini hallata.
FNPH[8]	Mina kui sisulooja soovin, et postituse sisestamisel oleks mulle kuvatud minu olemasolevad postitused ja mustandid, et saaksin oma sisukanali sisust ülevaatliku pildi.
Toetustaseme tellimine:	
FNTT[1]	Mina kui veebikeskkonna külastaja soovin sisukanali detailvaates näha sisukanali toetustasemete infot – toetustaseme nimetus, hind ning tellimisel pakutav kasu, et saaksin teha omale sobiva tellimuse.
FNTT[2]	Mina kui toetaja soovin alustada toetustaseme tellimist sisukanali detailvaatest, et võimalikult vähese vaevaga tellimus kinnitada.
FNTT[3]	Mina kui toetaja soovin toetustaseme tellimisel näha tellimusega seotud infot, et veenduda enne tellimuse sooritamist tellimuse korrektsuses.
FNTT[4]	Mina kui toetaja soovin toetustaseme tellimisel näha pakutavate makseviiside valikut, valida neist sobiv ning täita makse sooritamiseks vajalik info, et teha ost mulle kõige sobivama makseviisiga.
FNTT[5]	Mina kui toetaja soovin, et minu tellimus pikeneks automaatselt uue perioodi alguses, et saaksin sisukanalit mugavalt püsivalt toetada.
FNTT[6]	Mina kui toetaja soovin, et ebaõnnestunud tellimuse või makse korral saaksin veebikeskkonnas sellekohast tagasisidet, et saaksin veenduda sisestatud info korrektsuses.
FNTT[7]	Mina kui toetaja soovin, et õnnestunud tellimuse ja makse korral saaksin oma kontoga seotud e-mailile maksekinnituse ja arve, et saaksin veenduda info korrektsuses.

Tähis	Kirjeldus
FNTT[8]	Mina kui sisukanali toetaja soovin näha kõiki tellitava toetustaseme poolt avalikustatavaid postitusi, et tarbida sisukanali tasulist sisu.
FNTT[9]	Mina kui sisukanali toetaja soovin võimalust kehtiv tellimus katkestada, et peatada maksed tasulise sisu eest, mida ma tarbida ei taha.
FNTT[10]	Mina kui sisukanali toetaja soovin, et katkestatud tellimuse korral säiliks juurdepääs tasulisele sisule perioodi lõpuni, et tarbida tasulist sisu, mille eest olen ettemaksu teinud.
Sisukanalite avastamine:	
FNSA[1]	Mina kui veebikeskkonna külastaja soovin filtreerida sisukanaleid kategooria järgi, et kiirelt näha valitud kategooria alla kuuluvaid sisukanaleid.
FNSA[2]	Mina kui veebikeskkonna külastaja soovin otsida sisukanaleid nii täispika-, osalise kui ka osaliselt valesti kirjutatud nime järgi, et kiirelt leida minule tuttava märksõna abil konkreetne sisukanal.
FNSA[3]	Mina kui veebikeskkonna külastaja soovin, et otsingus teksti sisestamisel kuvataks mulle relevantseid soovitusi, et leiaksin otsitu kiiremini ja täpsemalt.
FNSA[4]	Mina kui veebikeskkonna külastaja soovin, et mulle kuvataks mitu otsingu tulemust sooritatud otsing leidis, et saaksin veenduda otsingu edukuses.
FNSA[5]	Mina kui veebikeskkonna külastaja soovin sisukanaleid avastades näha sisukanalite kaartidel infot – sisukanali nimi, kategooria, lühikirjeldus, päsepilt ning olemasolevate tellijate arv, et saada kiire ülevaade sisukanali olemusest.
FNSA[6]	Mina kui veebikeskkonna külastaja soovin sisukanali detailvaates näha kogu sisukanaliga seonduvat infot – nimi, päsepilt, profiilipilt, lühikirjeldus, kirjeldus ning olemasolevad postitused ning toetustasemed, et teha teadlik ostuotsus.
Väljamaksed:	
FNVM[1]	Mina kui sisulooja soovin võimalust algatada kontole kogutud krediidi ulatuses väljamakse minu IBAN kontole, et realiseerida veebikeskkonnas kogutud tulu.

6.2 Kasutusmallide diagramm

Kasutusmallide diagrammi (Joonis 32) koostamisel on võetud joonisele kantavateks põhilisteks kasutusmallideks peatükis 5.7.5 kirjeldatud esimese taseme protsessid.



Joonis 32. Kasutusmallide diagramm (autori koostatud).

6.3 Mittefunktsionaalsed nõuded

Antud alampeatükis kirjeldab autor süsteemile seatavaid mittefunktsionaalseid nõudeid (Tabel 6). Nõuded on selekteeritud ning esitatud on nõuded, millele peab vastama veebikeskkonna MVP. Mittefunktsionaalsed nõuded on kategoriseeritud, tähistatud ning nummerdatud. Autor kasutab järgmisi kategooriaid ning tähiseid:

- MFNKA[nr] – kasutatavuse nõuded;
- MFNTK[nr] – töökindluse nõuded;
- MFNTR[nr] – turvalisuse nõuded;
- MFNJD[nr] – jõudluse nõuded.

Tabel 6. Mittefunktsionaalsed nõuded (autori koostatud).

Tähis	Kirjeldus
Kasutatavus:	
MFNKA[1]	Veebikeskkonna kasutajaliides peab olema hea kasutatavusega ning läbivalt sarnase kujundusega nii mobiili-, tahvelarvuti- kui nutitelefoni ekraanidel
MFNKA[2]	Veebikeskkond peab olema eesti keeles
MFNKA[3]	Veebikeskkonna stiilid ja funktsionaalsus peavad olema täielikult toimivad Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari ning Edge veebilehitsejate viimase kahe arvuti- ning mobiiliversioonide peal.

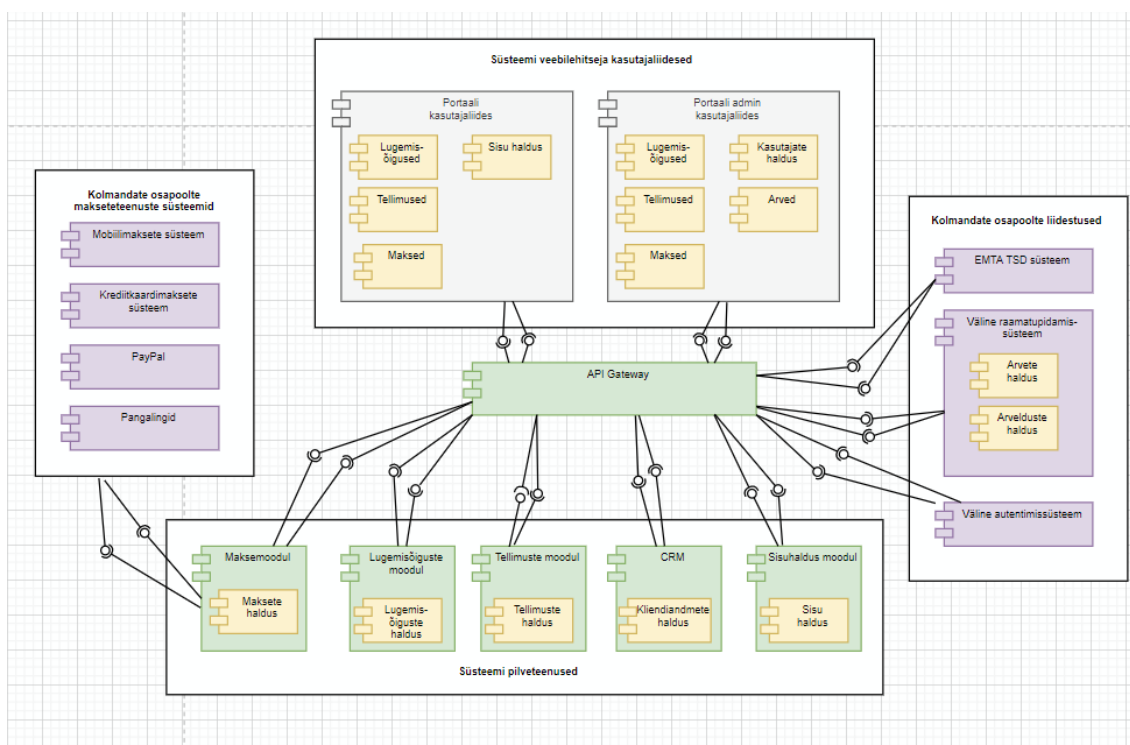
Tähis	Kirjeldus
MFNKA[4]	Veebikeskkond peab võimalikult suures ulatuses vastama WCAG 2.1 standarditele.
MFNKA[5]	Veebikeskkond peab saama "Page Speed Insight" tulemuseks vähemalt 80%.
MFNKA[6]	Veebikeskkonna klienditoe kontaktid peavad olema kasutajatele leitavad koos ettevõtte üldiste kontaktidega.
MFNKA[7]	Veebikeskkonnas peavad olema viited privaatsuspoliitikale, kasutustingimustele ning korduma kippuvatele küsimustele.
MFNKA[8]	Veebikeskkond peab vastama isikuandmete kaitse üldmääruse nõuetele.
MFNKA[9]	Veebikeskkonnas tekkivaid makset takistavaid vigasid võib tekkida kuni 2% maksetest.
Töökindlus:	
MFNTK[1]	Süsteem peab olema kasutatav 98% kogu ajast ning hooldetööd toimuvad maksimaalselt 2% koguajast. Hooldetöid ja süsteemiuuendusi viiakse läbi vahemikus 00:00 kuni 06:00 esmaspäevast neljapäevani ning mitte kunagi kuu esimesel või viimasel päeval, kui toimuvad maksete uuendamised.
MFNTK[2]	Rikke korral peab süsteemi töö olema taastatud vähemal 3 tunni jooksul.
Turvalisus:	
MFNTR[1]	Süsteemil peab olema kasutajaõiguste süsteem, et kontrollida juurdepääsu erinevatele kasutajainfo- ja süsteemianndmetele ning tegevustele.
MFNTR[2]	Andmebaasidest salvestatakse tagavarakoopiad iga päev.
MFNTR[3]	Süsteemi kõik tellimused, maksed ja nende tegevustega seotud veateated peavad olema logitud.
MFNTR[4]	Süsteemi kõik päringud ning vastused suhtluses kolmandate osapoolte süsteemidega peavad olema logitud.
MFNTR[5]	Veebiplatvormi tegevused peavad olema täies ulatuses HTTPS protokolliga järgivad.
MFNTR[6]	Kõik andmete muutmised andmebaasides peavad olema logitud.
MFNTR[7]	Süsteemi logid peavad olema kättesaadavad tagasiulatuvalt vähemalt kolm kuud.
Jõudlus:	
MFNJD[1]	Süsteem peab olema võimeline teostama vähemalt 500 tellimust tunnis.
MFNJD[2]	Makse töötlemiseks kuluv aeg ei tohi olla üle 10 sekundi.
MFNJD[3]	Süsteem peab suutma ilma tõrgeteta teenindada vähemalt 2000 kasutajat korraga.
MFNJD[4]	Süsteemi jõudluse võimekust peab olema võimalik skaleerida.
MFNJD[5]	Postitustele lisatavate manuste maksimaalne suurus ei tohi ületada 64 MB.
MFNJD[6]	Kasutaja profiili laetavate piltide maksimaalne maht ei tohi ületada 10 MB.

7 Süsteemi arhitektuur

Käesolevas alampeatükis kirjeldab autor loodava infosüsteemi arhitektuuri. Süsteemiarhitektuuri kirjeldatakse läbi kahe tulemi – komponentdiagrammi ning olemissuhte diagrammi.

7.1 Komponentdiagramm

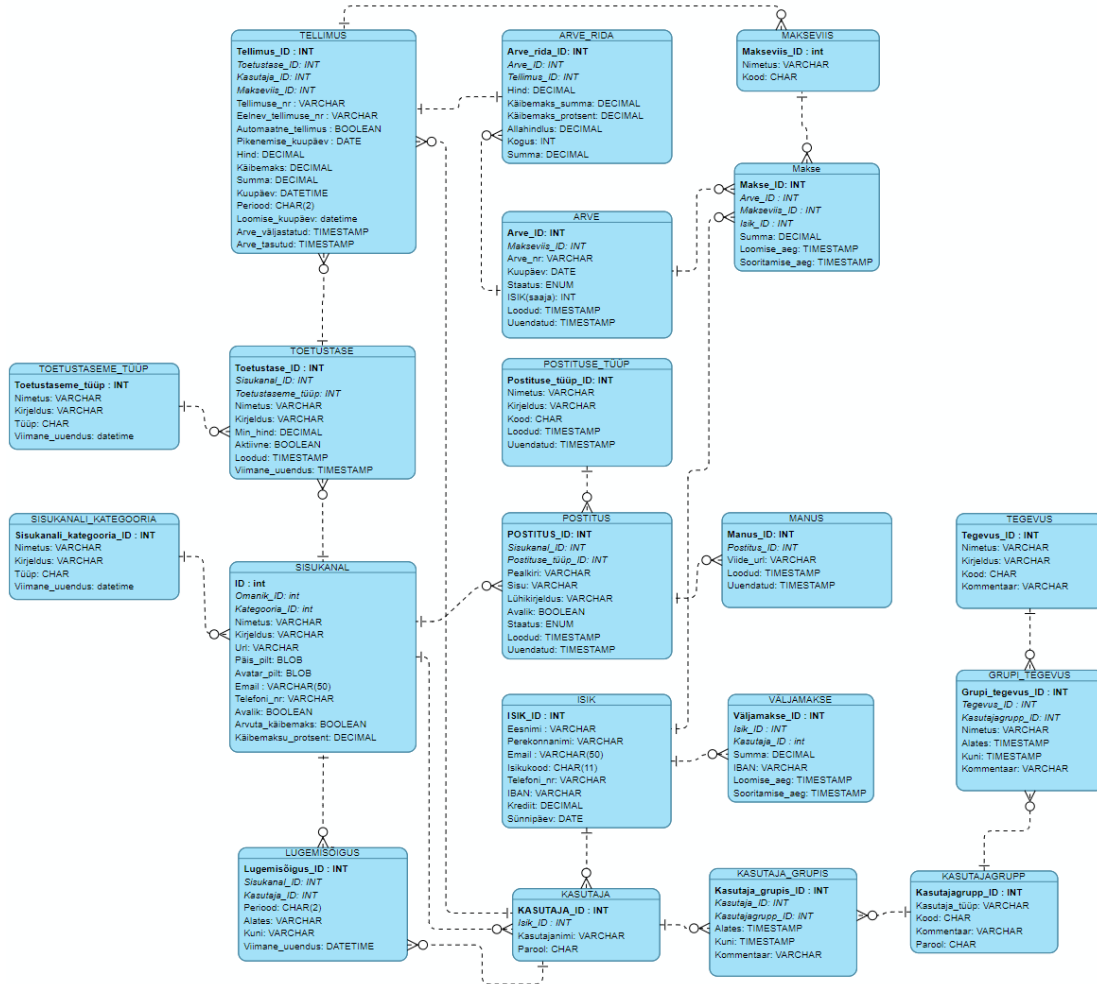
Käesolevas alampeatükis esitatud komponentdiagrammil (Joonis 33) on välja toodud, millistest osadest loodav süsteem koosneb ning kuidas komponendid omavahel suhtlevad. Tegemist ei ole ammendava komponentide loeteluga, kuid süsteemi lisanduvate komponentide korral annab allolev joonis ülevaate, kuhu komponentide gruppi lisatav komponent sobiks. Süsteemi loomisel on võetud eeskujuks mikroteenuste arhitektuur ning on püütud luua võimalikult eraldiseisvad selge eesmärgiga autonoomsed süsteemid, mis suhtlevad omavahel läbi *API Gateway*.



Joonis 33. Süsteemi komponentdiagramm (autori koostatud).

7.2 Olemi-suhte diagramm

Käesolevas alampeatükis toob autor välja loodava süsteemi olemi-suhte diagrammi (Joonis 34). Diagramm kirjeldab MVP toimimiseks andmebaasi loodavaid tabeleid, nende atribuute ning tabelite vahelisi seoseid.



Joonis 34. Olemi-suhte diagramm (autori koostatud).

8 Kasutajaliidese disaini prototüüp

Käesolevas töös on prototüüp loodud arvuti vaates, kuid arvestades, et elemente ja asetusi saaks kergesti kohaldada väiksematele ekraanidele. Selleks kasutatakse võimalikult palju info grupeerimist „kaartidele” ning paigutamist ruudujoonestikule, kus saab mängida elementide reastusega. Disaini vaated on loodud veebiprogrammiga Figma ning vaated on koondatud navigeeritavaks prototüübiks, mis asub veebiaadressil: <https://www.figma.com/proto/qInkkuOTf8YeTCoyCIefp3/Fondi?node-id=39%3A69&scaling=min-zoom&page-id=19%3A2&hide-ui=1>.

Prototüüp on loodud eesmärgil visualiseerida süsteemi kasutajaliides ning tekitada ja testida kasutajanõudeid. Tegemist on keskmise detailsustasemega prototüübiga, milles on visuaalselt kujundatud elemente selliselt, et saaks lisaks üldisele esitatavale infole kavandada ka seda, kuidas elemendid reaalselt välja hakkaks nägema ning testida erinevaid kasutajavoogusid.

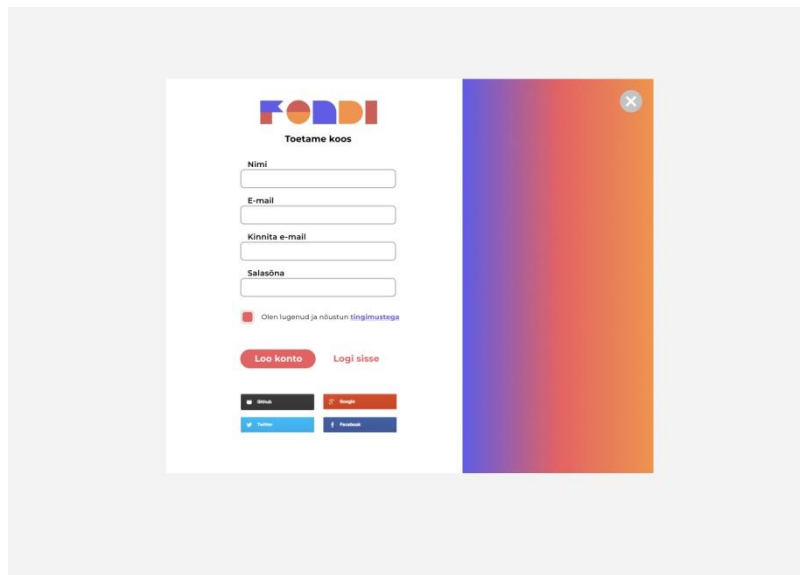
8.1 Üldised elemendid

Prototüübi vaadetes esinevad üldised elemendid, mida kasutatakse või mis on avatavad kõikides vaadetes. Nendeks on:

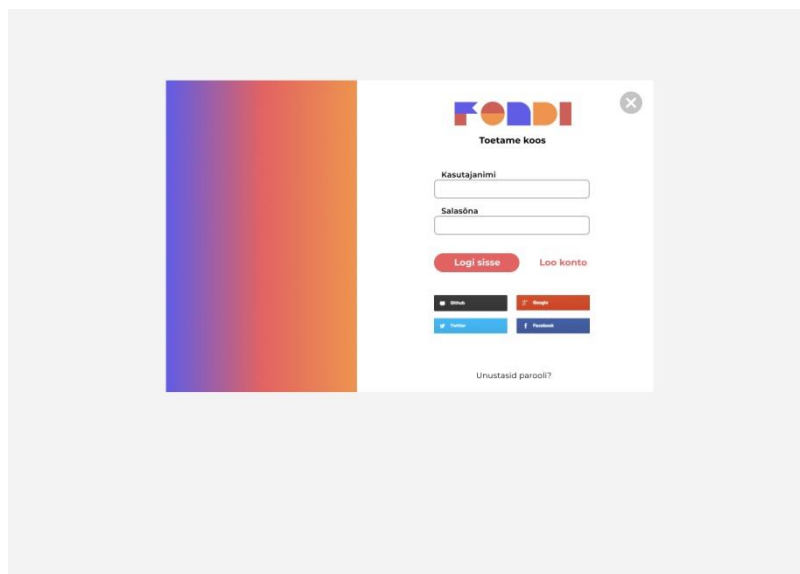
- navigatsiooni päis;
- jalus;
- sisselogimise aken;
- registreerimise aken.

Päis ja jalus hõlmavad endas tähtsamaid viiteid veebikeskkonna osadele. Päisest võib leida ka viite sisselogimise akna avamisele. Sisselogimise aken (Joonis 35) ning registreerimise aken (Joonis 36) viivad kasutaja kolmanda osapoole autentimisteenuse pakkuja lehele, mis on kujundatud vastama loodava veebikeskkonna visuaalsele

kuvandile. Konto loomine ja sisselogimine on võimalik nii e-maili ja parooliga kui ka kasutades levinuimaid identiteedipakkujaid.



Joonis 35. Registreerimise aken (autori koostatud).



Joonis 36. Sisselogimise aken (autori koostatud).

8.2 Prototüübi vaated

Magistritöö raames valmistati esialgne disain ning interaktsioonid järgnevatele vaadetele:

- Üldised vaated:
 - Maandumisleht;

- Sisulehtede avastamine;
- Sisulehe detailid;
 - Külastaja vaade;
 - Toetaja vaade.
- Tellimuse sooritamine;
- Tellitud postituse detailid.
- „Minu konto” vaated:
 - Üldine info;
 - Fondi detailid;
 - Toetustasemed;
 - Postitused;
 - Maksed;
 - Tellimused.

8.2.1 Maandumisleht

Maandumisleht (Joonis 37) on visandatud olema informatiivne ning lihtne. Maandumislehel on esiplaanil ettevõtte sõnumi ja visiooni/eesmärgi kuulutamine. Lisaks on nupuna viide peamisele soovitud tegevusele – sisukanali ehk fondi avamisele.

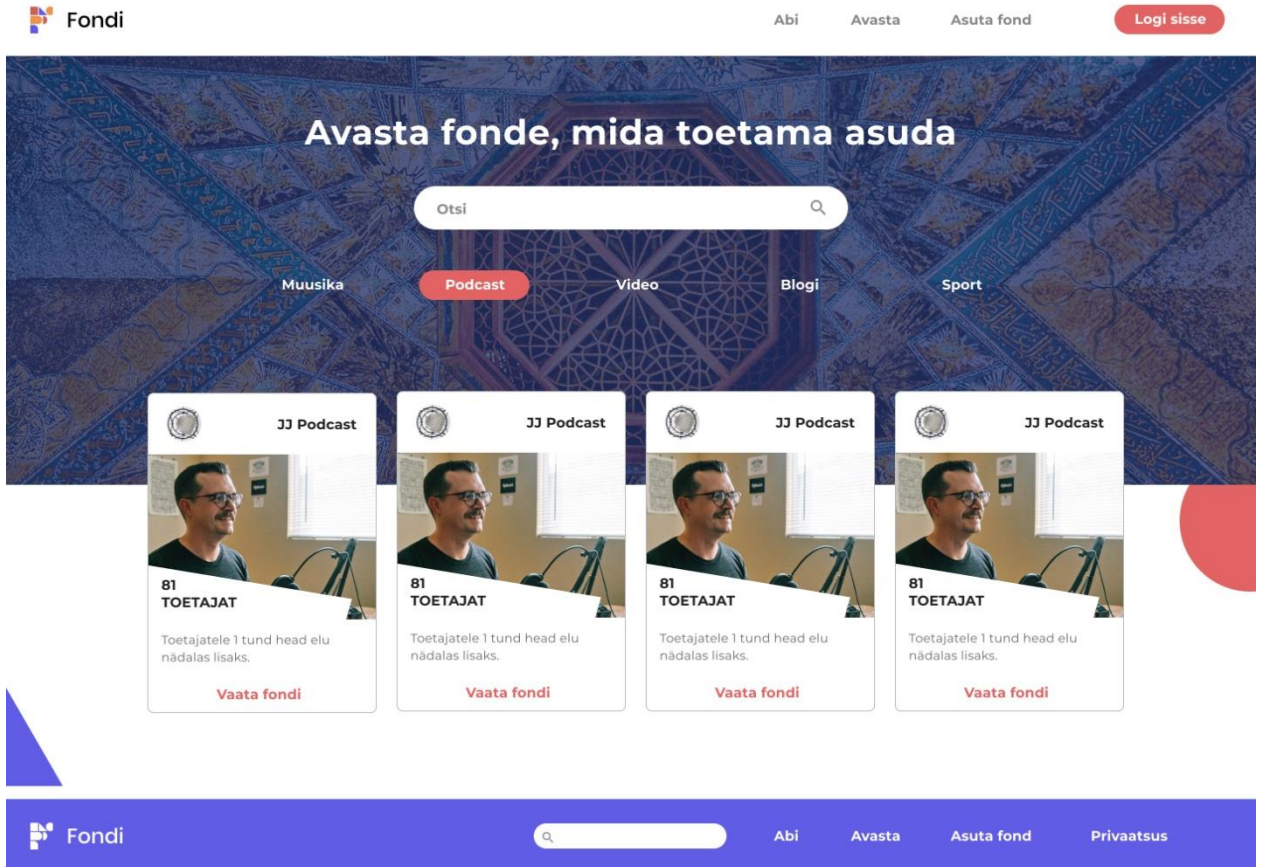


Joonis 37. Maandumisleht (autori koostatud).

8.2.2 Sisulehtede avastamise vaade

Sisukanalite avastamise vaade on esitatud joonisel 38 ning selle mõte on pakkuda kasutajatele ülevaatlik info veebiplatvormil loodud sisulehtedest, mille toetustasemeid on kasutajal potentsiaalselt võimalik tellima asuda. Vaates saab kuvatavaid sisukanaleid filtreerida sisukanali kategooria järgi ning kasutajal on võimalus ka sisukanaleid pealkirja järgi otsida. Sisukanalid kuvatakse kaartidena, millel on info:

- sisukanali nimi;
- sisukanali avatar ehk profiilipilt;
- sisukanali päsepilt;
- toetajate arv;
- lühikirjeldus.



Joonis 38. Sisukanalite avastamise vaade (autori koostatud).

8.2.3 Sisukanali detailide vaade

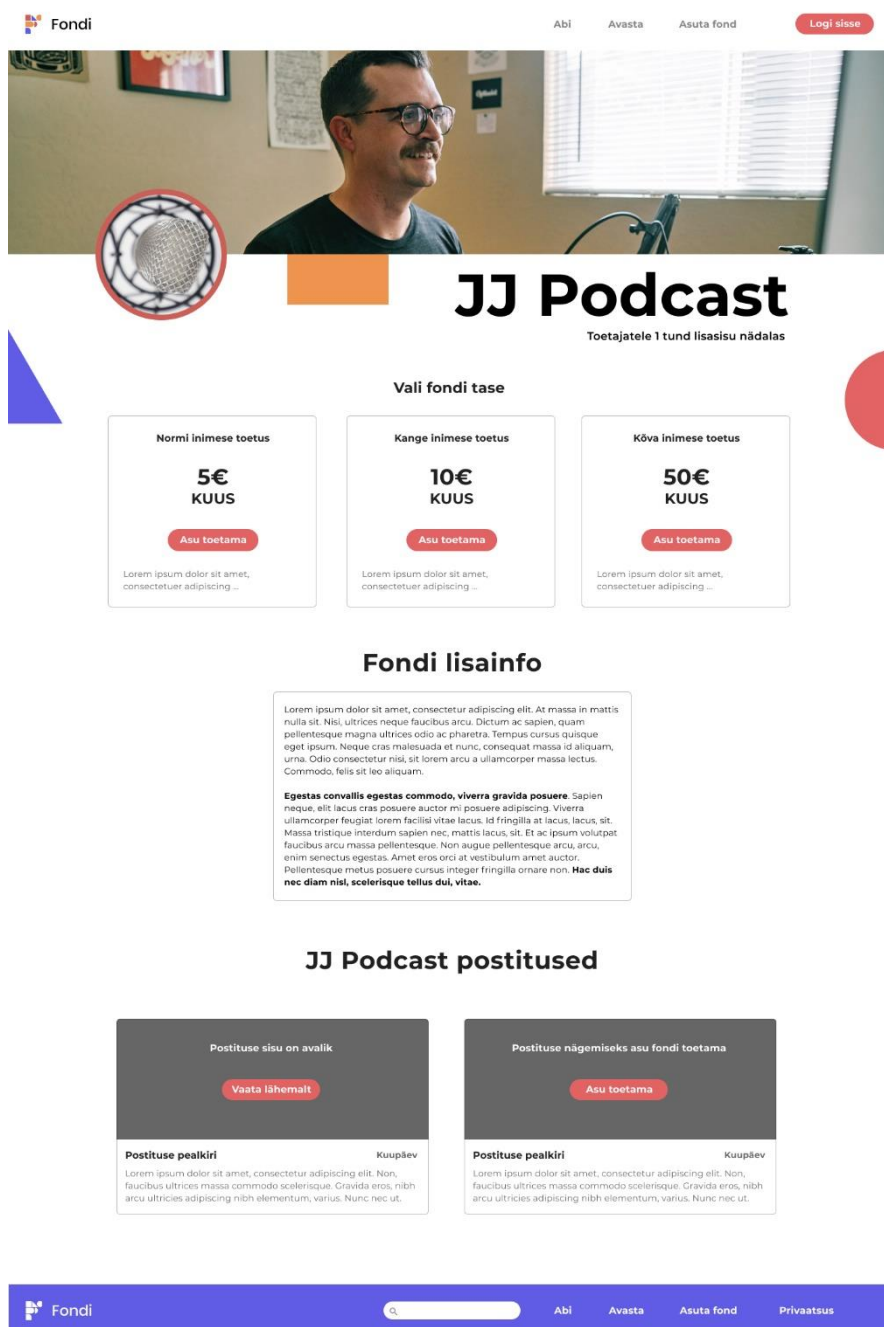
Sisukanali detailide vaates (Joonis 39) kuvatakse kasutajale sisulehe päisepilt ning profiilipilt. Samuti sisukanali nimetus ning lühitekst. Seejärel kuvatakse kaartidena vormistatult sisukanali pakutavad toetustasemed, millel on kuvatud:

- toetustaseme nimetus;
- toetustaseme tellimise hind kuus;
- toetustaset tellima asumise nupp;
- toetustaseme lüsi kirjeldus.

Toetustasemed kuvatakse eespool ning esiletükkvalt, kuna need on tooted, mille pealt nii sisulooja kui veebiportaal tulu saavad. Seejärel kuvatakse sisukanali infokohalduva kastina ning sisukanali postitused.

Sisukanali tasulised postitused kuvatakse külastajale ja tellijale erinevalt:

- Külastaja näeb ainult postituse pealkirja, kuupäeva ning lühikirjeldust. Postitusele vajutamine viib tellimuse sooritamisele.
- Kui postituse sisu on avalik või kasutaja on sisukanali toetustaseme tellija, siis viib postitusele vajutamine postituse detailvaatesse.



Joonis 39. Sisulehe detailide vaade (autori koostatud).

8.2.4 Tellimuse sooritamise vaade

Tellimuse sooritamise vaates (Joonis 40) kuvatakse kasutajale makseinfo täitmise lahtrid koos makseviisi valikuga, tellitava toote detailid ning tegevusvalikud – tellimuse kinnitamine või katkestamine. Kasutaja poolt algatatud tellimused on alati ühe tootega. Kuna kõik loodavad tellimused on esialgu automaatselt pikenevad, siis kuvatakse kasutajale ka järgmise makse kuupäev.

Kinnita tellimus

Summa 5 €	Toode Normi inimese toetus
Makseviis <input checked="" type="radio"/> Kreditkaart <input type="radio"/> PayPal <input type="radio"/> Mobiilmakse	Sisukanal JJ Podcast
Makse info Nimi <input type="text"/> Kaardi number <input type="text"/> Aegub MM / YY CCV <input type="text"/>	Periood Mai 2021 Järgmine makse 01 Juuni 2021
Kinnita	Katkesta

Joonis 40. Tellimuse sooritamise vaade (autori koostatud).

8.2.5 Tellitud postituse detailide vaade

Tellitud postituse vaade (Joonis 41) kuvab valitud sisukanali postituse detailse sisu kohandavas kastis. Sellele järgnevalt soovitatakse kasutajale sama sisukanali teisi postitusi postituse eelvaate kaartidena. Kasutaja saab navigeerida tagasi sisukanali detailvaatesse.



Joonis 41. Tellitud postituse detailide vaade (autori koostatud).

8.2.6 „Minu konto” vaated

Sisse logitud kasutajal avaneb võimalus liikuda profiiliga seotud „minu konto” vaatesse. „Minu konto” jaotuses on vaadete ülesehitus vahelehtede põhine – üldine paigutus on sama ning saab navigeerida lehe pealkirja all olevate navigatsioonivalikute läbi. Vaated kuvavad kasutajale erinevat profiiliga seotud infot ning võimaldavad lisada ja muuta kasutaja sisukanali-, toetustasemete- ja postitustega seotud infot.

„Minu konto” vaated on välja toodud käesoleva töö Lisas 2.

Kokkuvõte

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli luua äriidee elluviimiseks sobiv püsimateksetel põhineva ühisrahastusplatvormi arhitektuur. Magistritöö loodi alustava uue ettevõtte tarbeks. Loodava uue ettevõtte äriidee on luua ühisrahastusplatvorm, mis tegutseks Eesti turul ning pakuks sisuloojatele ja organisatsioonidele võimalust luua püsimateksetel põhinev rahavoog toetajate maksete abil.

Töö eesmärgi saavutamiseks teostati järgnevad tegevused:

- Koostati ülevaade loodava süsteemiga seotud valdkondadest – ühisrahastus, püsimateksetel põhinev ärimudel ning COVID-19 mõjud tarbimisele;
- Defineeriti ülesandepüstitus, magistritöö skoop ja eeldatavad tulemused;
- Anti ülevaade valitud metoodikatest ning põhjendati valikuid;
- Teostati valitud metoodikate abil äri- ja süsteemianalüüs ning loodi eeldatav arhitektuur;
- Loodi kasutajaliidese disaini prototüüp.

Töö eeldatavaks tulemiks oli süsteemi pakkumine, mis hõlmaks nõuete definitsioone, protsessimudeleid, andmemudeleid, süsteemi arhitektuuri ning kasutajaliidese disaini prototüüpi. Magistritöö käigus esitati kõik loetletud komponendid.

Autor leiab, et magistritöös loodu rakendamisel on võimalik luua Eestis ainulaadne uus ühisrahastusplatvorm, mis toimiks efektiivsemalt kui teised turul osalejad ning omaks nende suhtes konkurentsieelist. Uus veebikeskkond võimaldaks loovisikutel ja organisatsioonidel kaasata ühisrahastuse läbi rohkem raha kui seni ning saadavat tulu oleks võimalik suurema täpsusega planeerida.

Kuna magistritöö käigus esitati kõik eeldatava tulemi komponendid ning loodu rakendamine aitaks luua teistest turul osalejatest efektiivsema ettevõtte, võib meetodite valiku lugeda õnnestunuks, püstitatud eesmärgi realiseerituks ning edasi liikuda projekti

järgmiste etappidega, millele magistritöös loodu on vajalikuks sisendiks. Magistritöö tulemit kasutatakse süsteemi realiseerimisele rahastuse ning arenduspartnerite leidmisel.

Kasutatud kirjandus

- [1] I. Blohm, P. Haas ja J. M. Leimeister, „An Empirical Taxonomy of Crowdfunding Intermediaries,“ *International Conference on Information Systems (ICIS)*, Auckland, 2014.
- [2] R. Wash ja J. Solomon, „Coordinating donors on crowdfunding websites,“ *CSCW '14: Proceedings of the 17th ACM conference on Computer supported cooperative work & social computing*, 2014.
- [3] P. Belleflamme, T. Lambert ja A. Schwienbacher, „Crowdfunding: Tapping the Right Crowd,“ *Journal of Business Venturing*, pp. 585-609, 2014.
- [4] T. Ziegler, R. Shneor ja B. Zhang, „The Global Status of the Crowdfunding Industry,“ *Advances in Crowdfunding*, London, Palgrave Macmillan, 2020, pp. 43-61.
- [5] P. R. Rau, „Law, Trust, and the Development of Crowdfunding,“ 01 07. 2020. [Võrgumaterjal]. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2989056. [Kasutatud 27 03. 2021].
- [6] K. Wilson ja M. Testoni, „Improving the role of equity crowdfunding in Europe’s capital markets,“ 28 08. 2014. [Võrgumaterjal]. <https://www.bruegel.org/2014/08/improving-the-role-of-equity-crowdfunding-in-europes-capital-markets/>. [Kasutatud 23 03. 2021].
- [7] U.S. Securities and Exchange Commission, „Updated Investor Bulletin: Crowdfunding for Investors,“ 10 05. 2017. [Võrgumaterjal]. https://www.sec.gov/oiea/investor-alerts-bulletins/ib_crowdfunding-.html. [Kasutatud 19 03. 2021].
- [8] E. Gerber ja J. Hui, „Crowdfunding: Motivations and Deterrents for Participation,“ *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, kd. 20, nr 6, Artikkel 34, 2013.
- [9] N. Steigenberger, „Why supporters contribute to reward-based crowdfunding,“ *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, kd. 23, nr 2, pp. 336-353, 13 03. 2017.
- [10] R. Shneor ja B.-T. Flåten, „Opportunities for Entrepreneurial Development and Growth through Online Communities, Collaboration, and Value Creating and Co-Creating Activities,“ %1 *Entrepreneurial Challenges in the 21st Century*, New York, Springer, 2015, pp. 178-199.
- [11] Kickstarter, „Stats,“ [Võrgumaterjal]. <https://www.kickstarter.com/help/stats>. [Kasutatud 21 03. 2021].
- [12] Hooandja, [Võrgumaterjal]. <https://www.hooandja.ee/>. [Kasutatud 21 03. 2021].
- [13] D. M. Freedman ja M. R. Nutting, *Equity Crowdfunding for Investors: A Guide to Risks, Returns, Regulations, Funding Portals, Due Diligence, and Deal Terms*, New Jersey: Wiley, 2015.

- [14] GoFundMe, „GoFundMe Press & Media,“ 11 01. 2021. [Võrgumaterjal].
<https://www.gofundme.com/c/press>. [Kasutatud 21 03. 2021].
- [15] „Jumpstart Our Business Startups Act,“ 05 04. 2012. [Võrgumaterjal].
<https://www.congress.gov/112/plaws/publ106/PLAW-112publ106.pdf>. [Kasutatud 21 04. 2021].
- [16] Diktor, „Eesti kinokett toob välja piiramatu mahuga kuupileti ja see on üllatavalt odav,“ 29 06. 2020. [Võrgumaterjal]. <https://diktor.geenius.ee/rubriik/uudis/eesti-kinokett-toob-valja-piiramatu-mahuga-kuupileti-ja-see-on-ullatavalt-odav/>. [Kasutatud 24 04. 2021].
- [17] M. Isaac ja M. de la Merced, „Dollar Shave Club Sells to Unilever for \$1 Billion,“ 20 07. 2016. [Võrgumaterjal].
<https://www.nytimes.com/2016/07/20/business/dealbook/unilever-dollar-shave-club.html>. [Kasutatud 17 03. 2021].
- [18] T. Chen, K. Fenyo, S. Yang ja J. Zhang, „Thinking inside the subscription box: New research on e-commerce consumers,“ 09 02. 2018. [Võrgumaterjal].
<https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/thinking-inside-the-subscription-box-new-research-on-ecommerce-consumers>. [Kasutatud 28 03. 2021].
- [19] CB Insights, „Subscription E-Commerce Market Map: 57 Startups In One Infographic,“ 07 06. 2017. [Võrgumaterjal]. <https://www.cbinsights.com/research/subscription-ecommerce-market-map/>. [Kasutatud 21 03. 2021].
- [20] J. Adalian, „Which streaming service do you actually want?,“ Vulture, 21 04. 2021. [Võrgumaterjal]. <https://www.vulture.com/article/best-streaming-services-guide.html>. [Kasutatud 10 05. 2021].
- [21] CB Insights, „7 Surprising Industries Turning to Subscription Business Model,“ 2020. [Võrgumaterjal]. <https://www.cbinsights.com/research/report/subscription-business-model-industries/>. [Kasutatud 27 03. 2021].
- [22] Reuters, „Chinese EV maker Nio launches battery leasing service, eyes global market,“ 20 08. 2020. [Võrgumaterjal]. <https://www.reuters.com/article/us-nio-battery-electric-idUSKCN25G0OE>. [Kasutatud 23 03. 2021].
- [23] U.S. Bureau of Labour Statistics, „Usual Weekly Earnings of Wage and Salary Workers Fourth Quarter 2020,“ 21 01. 2021. [Võrgumaterjal].
https://www.bls.gov/news.release/archives/wkyeng_01212021.htm. [Kasutatud 19 03. 2021].
- [24] M. Zwilling, „Subscription Business Models Are Startup Favorites,“ 20 11. 2015. [Võrgumaterjal]. http://www.huffingtonpost.com/martyzwillig/subscription-business-mod_b_6779336.html%20Pagina%202%20van%202. [Kasutatud 21 03. 2021].
- [25] T. van Letht, Typologies of Subscription-based Business Models. Magistritöö, Rotterdam: Rotterdam School of Management, Erasmus University, 2016.
- [26] Zuora Inc., „A Nation Subscribed: 2018 State of the UK Subscription Economy,“ 2019. [Võrgumaterjal]. <https://www.zuora.com/resource/nation-subscribed-2018-state-uk-subscription-economy/>. [Kasutatud 21 04 2021].

- [27] N. R. Aun, *Subscription-Based Crowdfunding: An Emerging Alternative*, Wasada University, 2018.
- [28] Patreon, „The story of Patreon,“ 2021. [Võrgumaterjal]. <https://www.patreon.com/about>. [Kasutatud 21 03. 2021].
- [29] N. Lomas, „After YouTube boycott, Google pulls ads from more types of offensive content,“ 21 03. 2017. [Võrgumaterjal]. <https://techcrunch.com/2017/03/21/after-youtube-boycott-google-pulls-ads-from-more-types-of-offensive-content/>. [Kasutatud 21 03. 2021].
- [30] K. Anderson, „Peak Content: When the Attention Economy bubble bursts,“ 16 01. 2016. [Võrgumaterjal]. <https://medium.com/thoughts-on-media/peak-content-when-the-attention-economy-bubble-bursts-cdb10d7868ea>. [Kasutatud 21 04. 2021].
- [31] Alvarez and Marsal, „The Shape of Retail: Consumers and the New Norm,“ Alvarez and Marsal, New York, 2021.
- [32] Shopify, „Shopify Announces First-Quarter 2020 Financial Results,“ 06 05. 2020. [Võrgumaterjal]. <https://news.shopify.com/shopify-announces-first-quarter-2020-financial-results>. [Kasutatud 17 03. 2021].
- [33] PwC, „Perspectives from the Global Entertainment & Media Outlook 2020–2024,“ 2020. [Võrgumaterjal]. <https://www.pwc.com/gx/en/entertainment-media/outlook-2020/perspectives.pdf>. [Kasutatud 21 03. 2021].
- [34] Eesti Konjukturiinstituut, „COVID-19 mõju Eesti ettevõtjatele (ettevõtjate küsitluse kokkuvõte),“ 02 03. 2020. [Võrgumaterjal]. https://static1.visitestonia.com/docs/3490675_covid-19-moju-eesti-ettevotluselekonjunkturiinstituut-2020.pdf. [Kasutatud 23 03. 2021].
- [35] G. Park, „Fortnite was the biggest pop culture phenomenon of 2018,“ The Washington Post, 27 12. 2018. [Võrgumaterjal]. <https://www.washingtonpost.com/technology/2018/12/27/fortnite-was-biggest-pop-culture-phenomenon/>. [Kasutatud 21 03. 2021].
- [36] A. Dennis, R. Roth ja B. H. Wixom, *System Analysis and Design*, 5th Edition., Hoboken: John Wiley and Sons INC, 2012.
- [37] I. Sommerville, *Software Engineering*. Tenth Edition, Essex: Pearson Education Limited, 2016.
- [38] E. Ries, *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*, New York: Crown Publishing Group, 2011.
- [39] IIBA, *A Guide to the Business Analyses Body of Knowledge(BABOK® Guide)*. Version 2, Toronto: International Institute of Business Analyses, 2009.
- [40] D. Miessler, „The Difference Between Goals, Strategies, Metrics, OKRs, KPIs, and KRIs,“ 21 04. 2019. [Võrgumaterjal]. <https://danielmiessler.com/blog/the-difference-between-goals-strategies-metrics-okrs-kp>. [Kasutatud 27 03. 2021].
- [41] M. Bankiir, „KPI – mis asi see veel on?,“ 26 02. 2012. [Võrgumaterjal]. <https://leanway.ee/blogi/kpi-mis-asi-see-veel-on>. [Kasutatud 27 03. 2021].

- [42] M. E. Porter, Competitive Advantage, New York: The Free Press, 1985.
- [43] Six Sigma Daily, „What is a SIPOC Diagram?“, 05 12. 2017. [Võrgumaterjal].
<https://www.sixsigmadaily.com/what-is-a-sipoc-diagram/>. [Kasutatud 30 03. 2021].
- [44] J. Nielsen, „10 Usability Heuristics for User Interface Design“, 15 11. 2020.
[Võrgumaterjal]. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. [Kasutatud 21 04. 2021].

Lisa 1 – Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

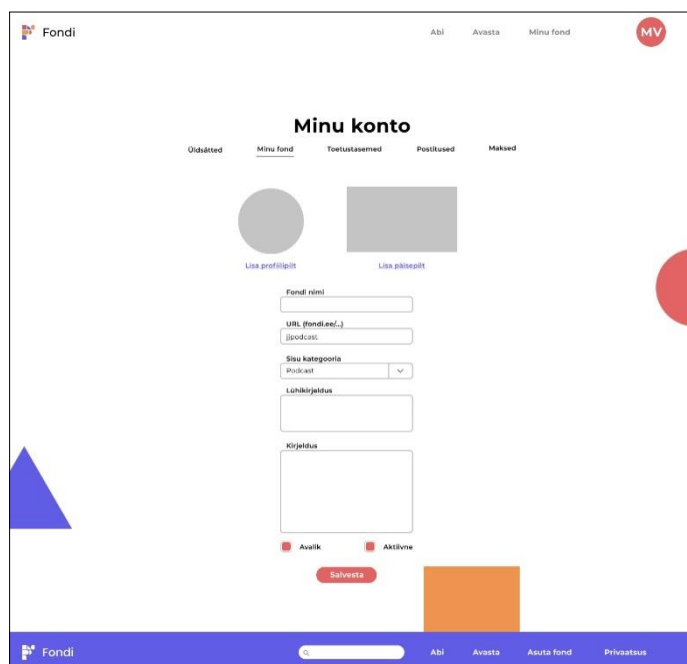
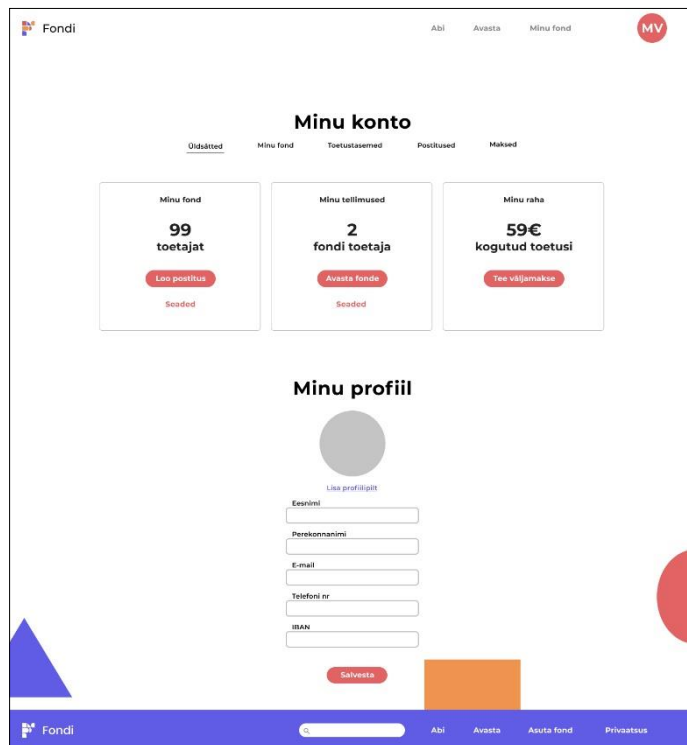
Mina, Mikk Villem

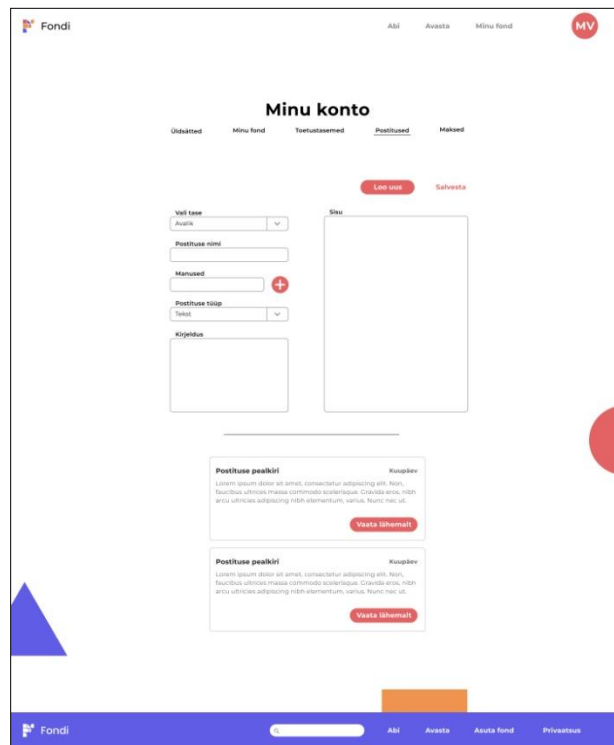
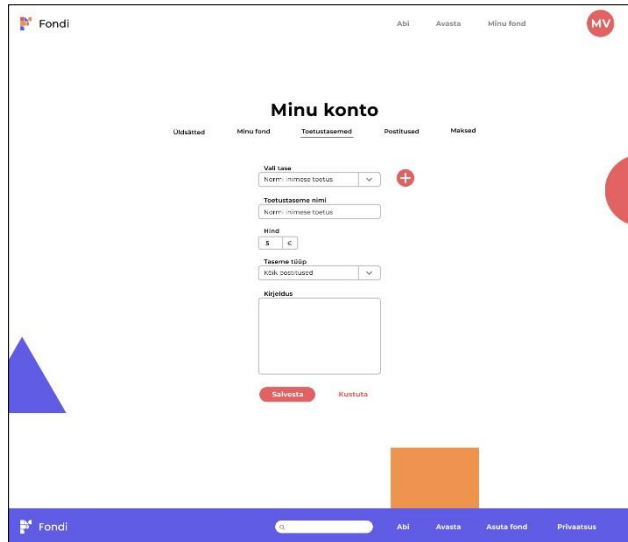
1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Püsimaksetel põhineva ühisrahastusplatvormi veebikeskkonna loomine”, mille juhendaja on Tiit Vapper
 - 1.1. reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

20.05.2021

¹ Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingu tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtajaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. ja 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.

Lisa 2 – Disainiprototüübi „Minu konto” vaated





Fondi Abi Avasta Minu fond MV

Minu tellimused

NN VIDEOD

SC / KUUS

Tavaline toetustase

Vasta fondi

lõpeta tellimus

MM MUUSIKA

SC / KUUS

Hea hinneline toetustase

Tellimus lõpetatud

Lugemisajaks kuni 29.09.2021

Tagasi

Fondi Abi Avasta Asuta fond Privatsus

Fondi Abi Avasta Minu fond MV

Minu konto

Üldinfo Minu fond Toetustasemed Postitused Makset

Tavamakse
 Vajamakse
 Automaatne makse

Toetustase	Summa
Sisukanal	Kuupäev
Maksoviis	
Makse number	automaatne makse

Toetustase	Summa
Sisukanal	Kuupäev
Maksoviis	
Makse number	automaatne makse

Toetustase	Summa
Sisukanal	Kuupäev
Maksoviis	
Makse number	

Fondi Abi Avasta Asuta fond Privatsus