

Tallinna Ülikool

Digitehnoloogiate Instituut

Infotehnoloogia juhtimine

AVALIKU E-TEENUSE RAKENDAMINE

SA INNOVE NÄITEL

Magistritöö

Autor: Angeelika Põldaru

Juhendaja: PhD Kairit Tammets

Autor:”” 2017

Juhendaja:”” 2017

Instituudi direktor:”” 2017

Tallinn 2017

Autorideklaratsioon

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

.....

(kuupäev)

.....

(autor)

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Angeelika Põldaru (sünnikuupäev: 25.05.1983)

1. Annan Tallinna Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose “Avaliku e-teenuse rakendamine SA Innove näitel”, mille juhendaja on Kairit Tammets, säilitamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu repositooriumis.
2. Olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tallinnas, _____

(allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHENDITE LOETELU	6
SISSEJUHATUS	7
1 TEOREETILINE ÜLEVAADE.....	9
1.1 Avalikud e-teenused ja e-valitsus.....	9
1.1.1 Avalike e-teenuste eesmärgid, kasu, ohud ja barjäärid	11
1.1.2 Avalikud e-teenused ja keskkontor	13
1.2 Avalike e-teenuste uurimise erinevad lähtekohad.....	14
1.2.1 Avalike e-teenuste küpsuse hindamise mudelid	17
1.2.2 Avalike e-teenuste kasutatavuse hindamine.....	19
1.2.3 Avalike e-teenuste mõju hindamine.....	21
1.2.4 Avalike e-teenuste uurimise praktika Eestis	22
1.2.5 Avalike e-teenuste uurimise üldine kriitika ja kokkuvõte.....	24
1.3 Avalike e-teenuste areng	26
1.3.1 Eesti avalike e-teenuste areng	27
1.3.2 Eesti avalike e-teenuste kasutamine	29
2 UURIMISTÖÖ METOODIKA	31
2.1 Uuringu kontekst.....	31
2.1.1 E-toetus	32
2.1.2 Taotluse esitamise ja vastavaks tunnistamise protsess.....	34
2.1.3 Avatud taotlusvoorude ülevaade	35
2.2 Uuringu disain.....	37
2.3 Valim.....	38
2.4 Andmete kogumine ja analüüs	39

2.4.1	Teenuse küpsuse hindamine.....	40
2.4.2	Dokumentide analüüs.....	40
2.4.3	Intervjuud töötajatega.....	41
2.4.4	Taotlejate rahulolu küsitlus	42
3	UURIMISTÖÖ TULEMUSED JA ARUTELU	43
3.1	Teenuse küpsuse tase	43
3.2	E-toetuse rakendamisega kaasnenud muudatused teenuse osutamises	44
3.2.1	Muudatused menetluse kestuses ja vigade arvus	44
3.2.2	Muudatused teenuse osutamise protseduurides	47
3.2.3	Töötajate hinnang e-teenuse rakendamisele.....	49
3.2.4	Taotlejate rahulolu E-toetusega.....	53
3.2.5	Kokkuvõtte e-teenuse rakendamisel toimunud muudatustest	56
3.3	Ettepanekud taotluste menetlemise protsessi parendamiseks	58
	KOKKUVÕTE.....	59
	SUMMARY	62
	KASUTATUD KIRJANDUS	64

LÜHENDITE LOETELU

ATKRR	Avalike Teenuste Korraldamise Roheline Raamat
DHS	Dokumendihaldussüsteem
EL	Euroopa Liit
EMTA	Eesti Maksu- ja Tolliamet
EÕK	Elukestva õppe keskus
IKT	Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia
ISO	Rahvusvaheline Standardiseerimisorganisatsioon
IT	Infotehnoloogia
MKM	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
RA	Rakendusasutus
RM	Rahandusministeerium
RÜ	Rakendusüksus
SFCS	Struktuurifondide aruandlusmoodul
SFOS	Struktuurifondide operatiivsüsteem
STS	Perioodi 2014-2020 struktuuritoetuse seadus
TAT	Toetuse andmise tingimused
TK	Tööelu keskus
ÜRO	Ühinenud Rahvaste Organisatsioon

SISSEJUHATUS

Infotehnoloogilisi lahendusi on hakatud igas valdkonnas üha enam kasutama, sh Eestis ja avalikus sektoris erinevate e-teenuste pakkumisel. Nagu ka Eesti infoühiskonna arengukavas 2020 (2013,17) on välja toodud, on infoühiskonna arendamise eesmärgiks suurema tõhususe ja tulemuslikkuse saavutamine nii avalikus kui ka erasektoris ning riigi konkurentsivõime ja heaolu tõstmine. Seega on avalike e-teenuste arendamisel suur potentsiaal tuua kasu kõikidele osapooltele.

Eesti on alates Euroopa Liiduga (edaspidi EL) liitumisest 2004. aastal saanud kasutada EL struktuuritoetusi eri valdkondade arendamiseks, mille eesmärk on arendada majandust ja vähendada arenguerinevusi EL riikide vahel (EL struktuuritoetus, 2017). Hetkel rakendatakse juba kolmandat rahastamisperioodi (2014-2020) ning saadav toetus on ligikaudu 3,5 miljardit eurot (Rahandusministeerium, edaspidi RM, 2014, 189). Vahendite maksimaalse kasutamise üheks eelduseks on seda toetav lihtne ja tõhus administreerimissüsteem, eriti arvestades EL toetustega kaasnevat bürokraatiat. Keerulise regulatsiooni lihtsustamine ja haldamise kulude vähendamine on väljakutse, mille puhul on e-lahenduste kasutamisel suur potentsiaal. Eestil kui maailmas tuntud edukal e-riigil oleks ka selles valdkonnas hästi toimiva e-lahenduse välja töötamisel lisaks enda majanduslikule kasule võimalus olla ka teistele eeskujuks ning oma mainet IT-valdkonnas jätkuvalt tõsta.

Alates 2016. aastast võeti Eestis kasutusele ühtne iseteeninduskeskkond E-toetus, mille kaudu saab esitada taotlusi erinevatele EL toetustele. Nüüdseks on seda juba üle aasta kasutatud ning saab teha esimesi järeldusi antud avaliku e-teenuse rakendamise edukusest ning vajadusel seda parendada, et suurendada kõigi osapoolte kasu. Käesolev uuring on viidud läbi SA Innove näitel, mis on üks suuremaid EL toetuste vahendajaid antud rahastusperioodil ning ka üks esimesi E-toetuse keskkonna kasutajaid. Antud töös on keskendutud just taotluste

menetlemise protsessile, kuna seda funktsionaalsust on seni E-toetuses kõige rohkem kasutatud ning see on esimene etapp EL toetuste saamiseks.

Käesoleva töö eesmärk on analüüsida avaliku e-teenuse rakendamisega kaasnevaid muudatusi SA Innoves E-toetuse näitel. Uurimisküsimusteks on:

- 1) Millisel küpsuse tasemel on E-toetuse keskkond Capgemini e-valitsuse küpsuse hindamise mudeli kohaselt?
- 2) Milliseid muudatusi on E-toetuse rakendamine toonud kaasa teenuse pakkuja ja kasutaja jaoks?
- 3) Millised on taotluste menetlemise protsessi parendusvõimalused?

Tegemist on empiirilise rakendusuuringuga, mille käigus viiakse läbi juhtumiuuring. Andmete kogumiseks kasutatakse kombineeritult nii kvantitatiivseid kui kvalitatiivseid meetodeid nagu intervjuud töötajatega, teenuse kasutajate rahulolu küsitlus ning andmete ja dokumentide analüüs.

Antud töös antakse esmalt ülevaade avaliku e-teenuse olemusest ja erinevatest uurimise lähtekohtadest tuginedes vastavale kirjandusele, seejärel tutvustatakse lähemalt avalike e-teenuste arengu hetkeseisu. Töö teises peatükis on kirjeldatud täpsemalt uuringu konteksti, sh E-toetuse keskkonda ja taotluste menetlemise protsessi ning uuringu metoodikat. Kolmandas osas tuuakse välja tulemused ja järeldused ning soovitusel antud e-teenuse rakendamise parendamiseks.

1 TEOREETILINE ÜLEVAADE

1.1 Avalikud e-teenused ja e-valitsus

Üha kiiremini areneva infoühiskonnaga on kaasnenud eri valdkondade digitaliseerimine, sealhulgas ka e-teenuste arendamine ja rakendamine. E-teenus on teenuse pakkuja poolt info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (edaspidi IKT) vahendite abil teenuse saajale pakutav mittemateriaalne tegevus, mille kasutamise tulemuseks on hüve, teenus või millegi omandamine (Kvasnicova, Kremenova, & Fabus, 2016, 193). Lühemalt võib öelda, et e-teenus on teenus, mida osutatakse osaliselt või täielikult IKT abil (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (edaspidi MKM), 2011, 14).

E-teenuseid on arendatud ja kasutusele võetud nii era- kui ka avalikus sektoris. Avalikku teenust võib defineerida kui teenust, mida riik või kohalik omavalitsus või avalikku ülesannet täitev eraõiguslik isik pakub isikule, sh ettevõtjale, isiku algatusel (sh võimalikul algatusel) tema seadusest tulenevate kohustuste täitmiseks või õiguste kasutamise võimaldamiseks (MKM, 2013, 6). Seega võib öelda, et avalikud e-teenused on IKT vahendite kaudu pakutavad avalikud teenused.

Infoühiskonna arenguga on kaasnenud ka mõisted e-valitsus (*e-government*) ehk e-riik ja e-valitsemine (*e-governance*), mis on samuti tihedalt seotud avalike e-teenustega. E-valitsust on eri organisatsioonide ja autorite poolt erinevalt defineeritud. Ühe detailsema definitsiooni kohaselt on e-valitsus IKT kasutamine avalikus halduses kombineeritult organisatsiooniliste muutuste ja uute oskustega, eesmärgiga arendada avalikke teenuseid ja demokraatlikke protsesse ning toetada avalikke poliitikaid (Alabau, 2004, 17). Euroopa Parlamendi (2015, 3) definitsioon rõhutab kaasamist, tuues välja, et e-valitsus on IKT vahendite kasutamine avalike teenuste ja kodanike kaasamise parendamiseks. Maailma Panga (2002, 2) mõiste aga toob aga esile suhted, kirjeldades e-valitsust kui

valitsuse poolt IKT vahendite kasutamist, et muuta suhteid kodanike, ettevõtete ja teiste asutustega. Samas Ühinenud Rahvaste Organisatsioon (edaspidi ÜRO) (2008, 139) on välja toonud eelkõige parendamise aspekti sõnastades e-valitsuse mõiste kui IKT vahendite kasutamise eesmärgiga parandada avaliku sektori organisatsioonide tegevust ja kodanikele pakutavaid teenuseid.

Seega kuigi pole ühtset kokkulepitud e-valitsuse definitsiooni (Hassan, Shehab, & Peppard, 2011, 539; Zahran, Al-Nuaim, Rutter, & Benyon, 2015, 31; Yildiz, 2007, 654), hõlmab erinevate mõistete ühisosa valitsuse tegevuste ja protsesside digitaliseerimist (Zahran et al., 2015, 31), eelkõige interneti kasutamist, eesmärgiga parandada avalikke teenuseid ning tagada nende pidev kättesaadavus (Palvia & Sharma, 2007, 2). Antud üldistatud definitsioonist lähtutakse ka käesolevas töös.

Kui e-valitsus keskendub eelkõige välistele osapooltele ja hõlmab konkreetsete e-teenuste pakkumist, siis e-valitsemine keskendub eelkõige organisatsiooni sisesele juhtimisele ja administreerimisele (Palvia & Sharma, 2007, 3). Nimetatud mõisted tulenevad omakorda terminitest valitsus, mis hõlmab kindlaid spetsiifilisi lühiajalisi tegevusi ning valitsemine, mis hõlmab protsesse ja tulemusi pikas perspektiivis (Gronlund & Horan, 2005, 719). Kasutusel on ka termin Valitsus 2.0, mis viitab veel rohkem avatud, interaktiivsele ja kasutajakesksele e-valitsusele (Meijer, Koops, Pieterse, Overman, & Tije, 2012).

Saab välja tuua mitmeid erinevaid avaliku teenuse liike. Näiteks proaktiivne teenus on avalik teenus, mida asutus osutab oma initsiatiivil ning sündmusteenus on teenus, mida mitu asutust osutab ühiselt ühe sündmusega seoses (Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused, 2016). Viimase näiteks on abiellumisel nime vahetamisega kaasnevad vajalikud tegevused.

E-teenuse üheks alaliigiks on ka iseteeninduskeskkond, mis on teenuse osutamiseks kasutatav, interneti kaudu kättesaadav, teenuse pakkuja infosüsteemiga liidestatud veebikeskkond või masin-masin andmevahetuslahendus (Trinidad Consulting OÜ, 2014, 7).

E-teenuste osutamise juures saab eristada kahte poolt. Esiteks eesliin (*front-office*), milleks on traditsiooniliselt ametnik, kes puutub otseselt kodanikuga

kokku, annab infot ja pakub teenuseid (Urs, 2012), kuid selleks võib olla ka kasutajaliides või mobiilirakendus, mille kaudu kodanik saab teenuseid ja vajadusel juhendamist (Millard, Iversen, Kubicek, Westholm, & Cimander, 2004, 182). Teiseks pooleks on keskkontor (*back-office*), mis otseselt kliendiga kokku ei puutu, kuid pakub tugiteenuseid ja viib läbi sisemisi protsesse (Urs, 2012). Seda võib nimetada ka kui asutuse osa, mis võtab vastu ja töötleb (kas käsitsi või automaatselt) kodaniku poolt teenuse saamiseks sisestatud andmeid (Millard et al., 2004, 182).

E-valitsuse tegevused võivad olla suunatud erinevatele sektoritele ja osapooltele nagu valitsus, ettevõtted, kodanikud (Seifert, 2003) aga ka kolmandale sektorile (Yildiz, 2007).

EL-s kokku lepitud e-valitsuse põhimõtted on (Euroopa Komisjon, 2016, 3):

- elektroonilisus (*digital by default*) – avalikke teenuseid tuleks pakkuda elektroonselt ja läbi ühe kontaktpunkti (*one-stop-shop*);
- ühekordsus (*once only*) – andmeid tuleks esitada riigile ainult üks kord ning erinevad ametid riskasutavad saadud teavet;
- kaasamine ja juurdepääs (*inclusiveness & accessibility*) – teenused tuleks disainida selliselt, et kõigil, sh erivajadustega inimestel, oleks neile juurdepääs;
- avatus ja läbipaistvus (*openness & transparency*) – kodanikud peaksid saama tutvuda ja korrigeerida enda andmeid ning osaleda teenuste disainis;
- piiriülesus (*cross-border by default*) – teenused peaksid olema kättesaadavad ka väljaspool riigipiire;
- koostalitlusvõime (*interoperability by default*) – teenused peaksid toimima nähtamatult kogu EL-s;
- usaldusväarsus ja turvalisus (*trustworthiness & security*) – tuleb tagada teenuste usaldusväarsus ja andmete turvalisus.

1.1.1 Avalike e-teenuste eesmärgid, kasu, ohud ja barjäärid

E-valitsuse peamiseks eesmärgiks on ühelt poolt pakkuda kodanikele kiiremini ja lihtsamalt avalikku infot, personaalsemaid ja kulu-efektiivsemaid teenuseid,

parandades ka omavahelist suhtlus ja üldisemalt demokraatiat, teisalt toetada administratsiooni moderniseerimist ning majanduspoliitilisi eesmärke (Verdegem & Verleye, 2009, 488).

E-valitsusega kaasneb parem teenuse kvaliteet ja mugavus, suureneb asutuste tõhusus ja läbipaistvus, samas vähenevad halduskoormus ning kulud (Euroopa Komisjon 2016, 1). Lisaks sellele vähenevad ka keskkonnamõjud ning korrupsioon ja suureneb kodanike kaasamine (Euroopa Parlament, 2015, 4-6). Seega on kodanike ja ettevõtete peamine avalikest e-teenustest saadav kasu aja kokkuhoid, kvaliteetsem teenus ja suurem läbipaistvus (Molnar, 2007, 28). Riigi peamine positiivne mõju on lisaks ajale ka raha kokkuhoid tänu kvaliteetsemale infole, asutuse protsesside ja koostöö parendamisele ning teenuste automatiseerimisele (Molnar, 2007, 28).

Samas kaasneb avalike e-teenuste rakendamisega ka mitmeid puuduseid ja ohte. Näiteks inimesed, kellel ei ole juurdepääsu elektroonsetele vahenditele, on ebasoodsamas olukorras; e-teenuste kasutamine nõuab inimeste infotehnoloogia (edaspidi IT) alaste oskuste suurendamist; kasvab ka oht andmete privaatsusele ning tekivad lisakulud seoses turvalisuse suurendamise vajadusega; võivad ilmned ametnike vastumeelsus ja juhtimisprobleemid (Euroopa Parlament, 2015, 6-7).

E-valitsuse rakendamisega kaasnevad ka mitmed barjäärid, mis takistavad e-valitsuse arengut kas nõudluse osas (takistab või ei stimuleeri kasutajaid e-valitsuse teenuseid kasutama), pakkumise osas (takistab või ei stimuleeri avaliku sektori asutusi e-valitsuse teenuseid pakkuma) või piiravad IKT võimaluste kasutamist informatsiooni, inimeste ja avalike e-teenuste vahel (Eynon & Dutton, 2007, 229-230).

Tuginedes Euroopa Komisjoni poolt tellitud uuringu tulemustele, on e-valitsuse rakendamise peamised barjäärid (Oxford Internet Institute, 2007):

- ebaadekvaatne juhtimine kas projekti algatamise, elluviimise või jätkusuutlikkuse valdkonnas võib takistada e-valitsuse arengut;

- töökoha ja organisatsiooni vähene paindlikkus – ei tehta vajalikke muudatusi praktikates, protsessides ja organisatsiooni struktuuris, mis võimaldaks paremini ära kasutada elektroonilisi võimalusi;
- ebapiisav koordineerimine – vähene koostöö asutuste vahel võib takistada asutuse üleste võrgustike ja koostöö arendamist;
- ressursside puudus – rakendamise ja arendamisega kaasnevate kulude suurus ja ebasobivad kulu-tulu analüüsid võivad takistada vajalikke investeeringuid;
- halb disain – IT süsteemide koostalitlusvõime puudused ja halva kasutatavusega teenused võivad saada e-teenuste kasutamise takistuseks;
- digitaalne lõhe – ebavõrdsed IT oskused ja juurdepääs ning teenuste mitte vastamine kasutajate vajadustele võivad takistada e-valitsuse teenuste kasutamist;
- usalduse puudus – turvalisuse ja privaatsuse küsimused ning üldine valitsuse mitte usaldamine võivad saada e-valitsuse madala usalduse põhjustajaks.

Kõige suuremad barjäärid e-teenuste rakendamisel on vastuseis asutustevahelisele koostööle ja töötajate vastuseis muutustele, lisaks ka IT süsteemide koostalitlusvõime puudused (Eynon & Dutton, 2007, 237).

Seega kuigi avalike e-teenuste rakendamisel on suur potentsiaal avaldada teenuse osutamisele positiivset mõju, tuleb seejuures kindlasti tähelepanu pöörata ka ohtudele ja barjääridele, mis võivad takistada selle realiseerumist.

1.1.2 Avalikud e-teenused ja keskkontor

Oluline roll e-teenuste rakendamisel on ka keskkontoril ja seal toimuvatel protsessidel. Palju on uuritud avalike e-teenuste mõju teenuse saajatele, aga oluline on ka uurida, kuidas see mõjutab teenuse osutajaid nagu näiteks töö keerukuse kasv ja uued nõudmised teadmistele (Nygren, Axelsson, & Melin, 2013).

On välja toodud, et e-teenuste rakendamisel on keskkontori puhul oluline (Cappemini, 2004):

- teha koostööd ettevõtetega ja osaliselt ülesandeid delegeerida;
- suurendada asutustevahelist koostööd;

- tsentraliseerida või kontsentreerida keskkontori ülesandeid, et andmeid paremini hallata;
- muuta eesliini ülesandeid, kuna info jagamise roll väheneb ja nõustamise osa suureneb;
- muuta protsesse, sh lihtsustada ja vähendada etappe vastavalt IKT võimalustele;
- suurendada tehnoloogia ja informatsiooni koostalitlusvõimet, kasutada avatud standardeid ja turvalist autentimist;
- tagada poliitika ja seadusandluse tugi e-teenustele;
- töötaja uute ülesannetega kohanemine, vajadusel koolitused;
- tagada IKT lahendusteks vajalike investeeringute olemasolu.

Probleemina on välja toodud, et avaliku e-teenuse loomisel on liiga tihti määratud teenuse disaini tehnoloogilised võimalused, mitte kasutaja vajadused (Verdegem & Verleye, 2009, 488). IKT potentsiaali maksimaalseks realiseerimiseks on vaja aga nii sotsiaalseid kui ka organisatsioonilisi muutusi, mis hõlmab tihti traditsioonilise struktuuri asendamist võrgustikul põhineva struktuuriga (Eynon & Dutton, 2007, 226-238).

Seega parimaid tulemusi teenuse kvaliteedis ja kuluefektiivsuses saadakse siis, kui teenuse digitaliseerimisel muudetakse ka keskkontori tööprotsesse ja struktuure (Millard et al., 2004, 182-183). Ka Kunstelj ja Vintar (2004) on välja toonud, et kasutajakeskse ja integreeritud teenuse loomiseks on vaja lisaks struktuurile muuta ka asutuse protsesse ja andmevahetust. Seejuures tuleks keskkontori funktsioone integreerida ja tsentraliseerida ning eesliini funktsioone detsentraliseerida (Millard et al., 2004, 184).

Seega on oluline, et e-teenuse rakendamisega vaadatakse üle ka teenuse osutaja protsessid ning kohandatakse neid muutunud vajadustega.

1.2 Avalike e-teenuste uurimise erinevad lähtekohad

E-valitsus on akadeemilises kirjanduses suhteliselt uus valdkond, mis tekkis alles 20. sajandi viimases kümnendis, kui avalik sektor hakkas aktiivselt e-teenuseid

kasutama (Yildiz, 2007, 658). Alates 2000. aastatest hakati looma erinevaid meetodikaid, kuidas avalikke e-teenuseid võrrelda ning hinnata (Montserrat, 2010, 12). Levinud on nii teenuste kirjeldamine, hindamine kui ka riikide ja asutuste võrdlemine (Heeks, 2006, 1).

E-valitsusega seotud uuringuid võib jagada mitmeti. Üheks võimaluseks on jagada vastavalt sellele, kas uuringu fookus on (Yildiz, 2007, 660):

- väljunditel – näiteks teenuste arv, veebilehed, klienditeenindus;
- tulemustel – millised indikaatorid (näiteks usaldus, kvaliteet, tõhusus) on konkreetse e-teenuse tulemusel paranenud;
- protsessil – otsuste tegemine, rakendamine, tugiteenused.

Teiseks võimaluseks on jagada uuringuid vastavalt uuritavatele aspektidele järgmiselt (Kunstelj & Vintar 2004, 134-136):

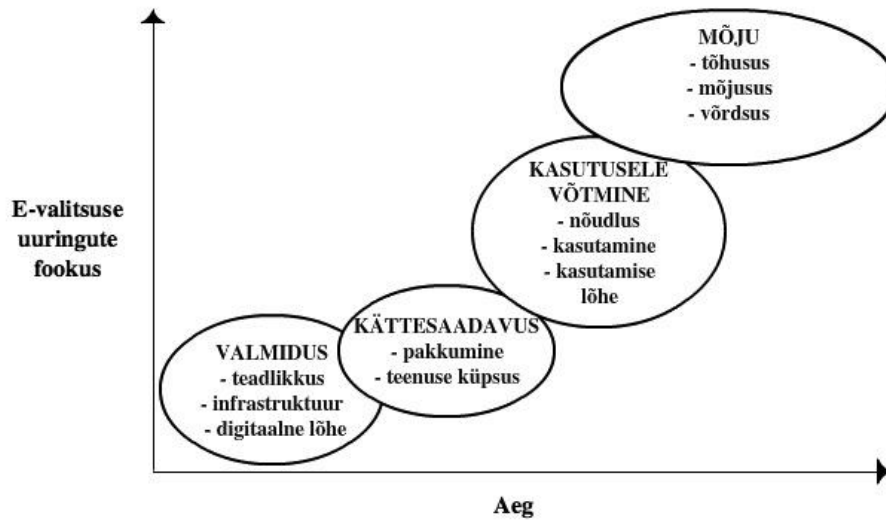
- e-valmidus – nii valitsuse kui kodanike ja ettevõtete valmidus osaleda elektroonilises maailmas, sh teadlikkus, infrastruktuur, koolitused;
- keskkontor – organisatsioonilised aspektid nagu infosüsteemide kasutamine, dokumendihaldussüsteemid, andmevahetus, protsessid;
- eesliin – e-teenused ja veebileht, sh:
 - teenuse pakkumine – teenuste arv, küpsus, kättesaadavus, kvaliteet;
 - nõudlus teenuse järele – rahulolu teenustega, kvaliteet, vajadused;
- mõju – mõju majandusele, demokraatialle, sotsiaalne ja finantsmõju.

E-valitsuse uuringuid on liigitatud ka vastavalt mudeli või raamistiku loojale (Zahran et al., 2015):

- organisatsioonid ja konsultatsiooni firmad – näiteks ÜRO, Euroopa Komisjon, konsultatsioonifirmad Accenture ja Capgemini;
- akadeemilised autorid – näiteks Baum & Di Maio loodud Cartneri mudel, Layne ja Lee nelja etapiline teenuse küpsuse mudel;
- valitsuste poolt loodud mudelid – näiteks Ameerika Ühendriikide Tervise ja Personaliteenuste osakonna (*U. S. Department of Health and Human Services*, kuupäev puudub) veebidisaini ja kasutatavuse juhised.

Kui algselt keskendusid e-valitsuse uuringud eelkõige teenuste rakendamise valmidusele ja kättesaadavusele, siis aja jooksul on hakatud rohkem uurima ka

kasutusele võtmise ja mõju aspekte (Heeks, 2006, 2-4) (Joonis 1).



Joonis 1. E-valitsemisega seotud uuringute fookuse muutus ajas (Heeks, 2006)

Ka Kunstelj ja Vintar (2004) analüüsi tulemustele tuginedes, saab välja tuua, et rohkem on uuritud valitsuse poolseid aspekte (nii e-valmidust kui e-teenuste pakkumist), vähem on tähelepanu pööratud tugiteenustele, nõudlusele ja mõjule. Samade järeldesteni jõudsid kaks aastat hiljem 64 uuringu analüüsil põhjal Codagnone, Caldarelli, Cilli, Galasso ja Zanchi (2006, 13). Aja jooksul on uuringute fookus liikunud väljunditelt tulemustele, samas kui protsessile suunatud uuringuid on vähe (Yildiz 2007, 658).

Avalike e-teenuste uurimisel ei ole ühtset kõikehõlmavat mudelit ega standardit (Zahran et al., 2015, 40), kuid on välja arendatud mitmeid võrdlusmetoodikaid ning mudeleid, kuidas selle üksikuid aspekte hinnata (Zahran et al., 2015).

Aastatel 2001-2005 läbiviidud 84 uuringu analüüsi põhjal saab välja tuua, et suurem osa e-valitsuse uuringutest (35%) põhineb mudelitel, teisena populaarsuselt (26%) on kategooriatel põhinevad uuringud (nt veebilehe omadused) ning 12% uuringutest põhineb raamistikel, samas kui teoorial põhineb vaid üks uuring (Heeks & Bailur, 2007, 254).

Seega kokkuvõttes saab öelda, et avalike e-teenuste analüüsiks, hindamiseks ja võrdlemiseks kasutatakse mitmeid lähenemisi, mis keskenduvad erinevatele aspektidele, eelkõige teenuse pakkumisele, ning pole ühtset terviklikku

lähenemist.

Järgnevalt on kirjeldatud põhjalikumalt mõningaid levinuimad avalike e-teenuste uurimise mudeleid ja meetodeid nagu teenuse küpsuse hindamine, teenuste kasutatavus ja mõju hindamine ning toodud välja ka näiteid Eestis läbiviidud uuringutest.

1.2.1 Avalike e-teenuste küpsuse hindamise mudelid

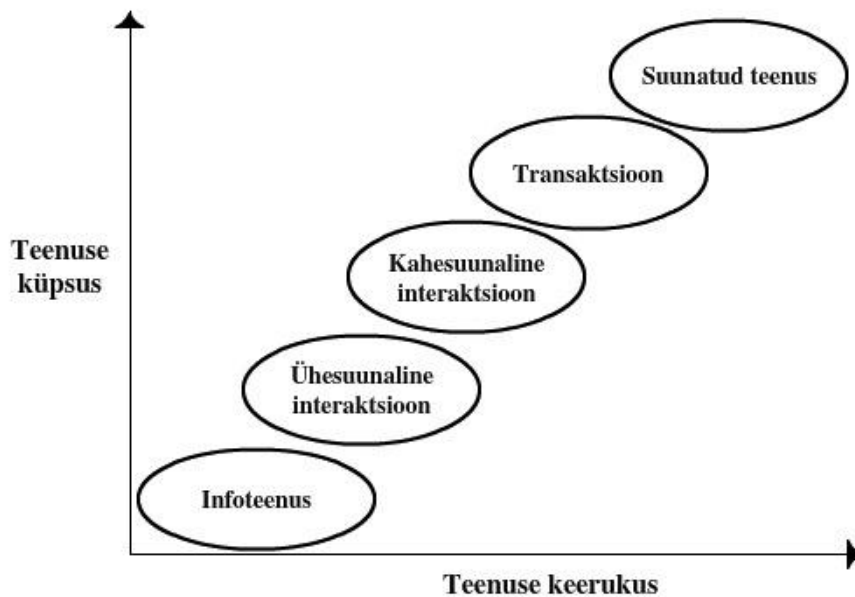
E-valitsuse arengu ja küpsuse hindamiseks on koostatud üle 25 mudeli (Fath-Allah, Cheikhi, Al-Qutaish, & Idri, 2014), mis näitab, et see on levinud viis e-valitsuse uurimiseks (Zahran et al., 2015).

Üks tuntud mudel on rahvusvahelise konsultatsioonifirma Capgemini loodud viie astmeline teenuse küpsuse mudel (vt Joonis 2, lk 18), mis kirjeldab kuidas toimub valitsusega suhtlemine läbi viie etapi, millest iga järgmine on suurema küpsuse ning keerukuse astmega (Capgemini, 2016):

- 1) infoteenus – info olemasolu veebilehel;
- 2) ühesuunaline interaktsioon – veebilehel on allalaetavad vormid;
- 3) kahesuunaline interaktsioon – elektrooniliste vormide täitmine veebilehel;
- 4) transaktsioon – täiselektroniline teenus, sh isiku tuvastamine, teenuse saamine ja teenuse eest tasumine;
- 5) suunatud ehk proaktiivsed ja automaatsed teenused – täiselektroniline teenus kõikides etappides, teenuse personaliseerimine.

Võrreldes erinevaid tasemeid saab välja tuua, et esimese taseme puhul on info küll veebilehel, kuid allalaetavaid vorme pole; teise taseme puhul on vormid olemas, kuid neid ei saa saata elektroonilise keskkonna kaudu, selleks tuleb kasutada näiteks e-kirja või posti; kolmanda taseme puhul saab elektroonilisi vorme saata digiallkirjastatult e-posti teel, kuid neid andmeid ei töödelda automaatselt; neljanda taseme puhul saab vormid täita elektroonses keskkonnas, kus kasutaja tuvastatakse ning andmed on eeltäidetud ja esitatud andmed viiakse automaatselt menetluskeskkonda; viiendas etapis saab e-teenuse kanali kaudu kõikide etappide ulatuses teenust menetleda ja menetlusinfo on kättesaadav ka teenuse tarbijale, kogu vajalik ja seonduv info on riskasutuses olevatest andmetest integreeritud

ning otsuste tegemine on automatiseeritud (Trinidad Consulting OÜ, 2014, 7).



Joonis 2. Viie astmeline teenuse küpsuse mudel (Capgemini, 2010)

Capgemini mudelit on Euroopa Komisjoni tellimusel alates 2001. aastast kasutatud iga-aastaselt hindamaks ja võrdlemaks Euroopa riikide e-valitsuse arengut (Capgemini, 2016). Euroopa Komisjon koostab lisaks sellele ka digitaalmajanduse ja -ühiskonna indeksit (*Digital Economy and Society Index, DESI*), mis hindab EL riikide arengut digitaalmajanduse ja -ühiskonna suunas (Euroopa Komisjon, 2016a).

ÜRO, kes koostab alates 2001. aastast maailma (193 liikmesriigi) e-valitsuse arengu ülevaateid, võrdleb riike läbi e-kaasamise ja e-valitsuse arengu indeksi (*E-Government Development Index, EGDI*), mis koosneb kolmest osast (ÜRO, 2016):

- e-teenuste indeks (*Online Service Index, OSI*), mis hõlmab avalike e-teenuste mahtu ja kvaliteeti, sh e-teenuste küpsuse hindamise mudel, millel on 4 etappi (infoteenuste tekkimine, täiendatud infoteenused, transaktsioonilised ja sidusad teenused);
- telekommunikatsiooni infrastruktuuri areng;
- inimkapitali indeks (*Human Capital Index, HCI*) ehk inimeste võimekus kasutada IKT-d.

Capgemini mudel on muutunud Euroopa e-teenuste hindamisel standardiks ning

kuna sellel on ka rohkem etappe ja detailsemad astmed kirjeldamiseks transaktsioonilise tasemeni jõudmist, siis on see ÜRO mudelist parem e-teenuse kirjeldamiseks (Montserrat, 2010).

Võrreldes erinevaid küpsuse hindamise mudeleid saab välja tuua, et nende sisu on sarnane ning etappide arv enamasti neli kuni viis, millest kõige olulisemad on veebilehe olemasolu, interaktsioon, transaktsioon ja integratsioon (Fath-Allah et al., 2014; Zahran et al., 2015), kuid siiski pole jõutud ühtsele kokkuleppele, mitu etappi peaks olema ja mida need sisaldama (Zahran et al., 2015, 31). Uuringute raames on välja toodud, et kui esimesest etapist teise üleminek on lihtne, siis kolmandast etapist neljandasse üleminek eeldab juba kogu teenuse sisu ümber kujundamist (Zahran et al., 2015).

Samas on viimasel ajal hakanud levima arvamus, et enam ei saa lähtuda ainult eesmärgist saavutada e-teenuse kõrgeim küpsuse tase, sest e-valitsuse eesmärgid on pidevalt arenevad koos väärtuste, vajaduste ja IKT arenguga (ÜRO, 2016, 6).

E-valitsuse küpsuse hindamise mudelite nõrkusena on välja toodud, et nad on liigselt lihtsustatud ning eeldavad, et e-teenuste areng on lineaarne, samas kui arenguriikides võib õppimiskõver olla palju kiirem (Yildiz, 2007, 652). Samuti ei arvesta need mudelid, et e-teenusel võib korraga olla mitme etapi omadusi ning järgmine etapp ei pruugi eelmise omadusi hõlmata (Zahran et al., 2015, 34). Probleemiks on ka see, et antud mudelid on kvantitatiivse lähenemisega, ei arvesta teenuse kvaliteeti ega kasutatavust (Zahran et al., 2015). Lisaks ei võta need arvesse ka teenuste integratsiooni ega hõlma keskkontori protsesse, teenuse kättesaadavust ega mõju (Montserrat, 2010, 25).

Seega on teenuse küpsuse hindamine küll levinud viis avalike e-teenuste hindamiseks ning selleks on välja töötatud mitmeid mudeleid, kuid seejuures tuleb arvestada ka antud uurimise meetodi puuduste ja kriitikaga.

1.2.2 Avalike e-teenuste kasutatavuse hindamine

E-valitsuse teenuste pakkumise ning kasutamise osas on lõhe, mis viitab sellele, et e-teenuse rakendamine iseenesest ei ole piisav, vaid tuleb teha seda

kasutajakeskselt (Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon (edaspidi OECD), 2009, 11) ehk panna kasutaja ning tema vajadused kesksele kohale (Verdegem & Verleye, 2009). Veebilehe kasutatavus (*usability*) on tihedalt seotud kasutajate rahulolu ja teenuse üldise kvaliteediga (Huang & Benyoucef, 2014; Youngblood & Mackiewicz, 2012) olles üks kolmest olulisemast kvaliteedi faktorist koos turvalisuse ja töökindlusega (Fernandez, Insfran, & Abrahão, 2011). Heast kasutatavusest on kasu ka süsteemi arendajale ja omanikule läbi kasutajate lojaalsuse ning rahulolu kasvu ja väiksema kasutajatoe koormuse (Trinidad Consulting OÜ, 2014, 5).

Üks levinuimaid selle mõiste kirjeldusi on ISO standardi (*International Organization for Standardization*) kasutatavuse definitsioon (Fernandez et al., 2011, 790), mille kohaselt kasutatavus näitab, mil määral saab kasutaja toodet kasutada kindlaksmääratud kasutuskontekstis kindlaksmääratud eesmärkide saavutamiseks mõjusalt, tõhusalt ja rahulolevalt (ISO 9241-11, 1998). Ehk lihtsamalt öeldes on veebileht kasutatav, kui kasutaja jõuab võimalikult lihtsalt, kiiresti ja veavabalt oma veebilehe kasutamise eesmärgini (Trinidad Consulting OÜ, 2009, 6).

Veebilehe kasutamise lihtsusel on oluline roll veebirakenduse edukusel või läbikukkumisel (Fernandez et al., 2011). Ka 2003. aastal Euroopas läbiviitud avalike e-teenuste kasutamise uuringu tulemused näitavad, et kasutatavuse parandamiseks on oluline veebilehe leidmise ja selle kasutamise lihtsuse suurendamine (PLS Ramboll & Eworx, 2003). Omavahel tihedalt on seotud ka veebilehe kasutatavus ja usaldusväärsus (Huang & Benyoucef, 2014) ning juurdepääsetavus, sh erivajadustega inimestele (Youngblood & Mackiewicz, 2012).

E-valitsuse kasutatavuse uuringud on välja toonud mitmeid kasutatavuse probleeme nagu näiteks keeruline sisu, ebaühtlased formaadid ja halb navigeerimine (Huang & Benyoucef, 2014, 584). Nende aspektidega tuleks kindlasti e-teenuste rakendamisel tegeleda, et tagada kasutajate suurem rahulolu ning kõigi osapoolte suuremat kasu.

E-teenuste kasutatavust ei saa otse mõõta, selleks tuleb seada kriteeriumid, mis on

kooskõlas antud teenuse, sh selle disaini, asutuse ning kasutajatega (Zahran et al., 2015, 29). Teenuse kasutatavuse puhul võib hinnata kas erinevaid mõõdikuid, kasutajate käitumist või kogemust (Huang & Benyoucef, 2014). Kasutajakesksuse hindamiseks on indikaatoritena kasutatud näiteks ka teenuse elektroonse kättesaadavuse ja nõustamise määra ning teenuse kasutamise lihtsust ja kiirust (Cappemini 2016, 108-109). Iseteeninduskeskkonna kasutatavuse mõõdikuna soovitatakse kasutada ka soovitusindeksit, mille käigus kasutajalt küsitakse, kas ta soovitaks teistele selle e-teenuse kasutamist koos põhjendusega (Trinidad Consulting OÜ, 2014, 20-21).

Veebilehe kasutatavuse mõõdikute kriitikana on välja toodud, et pole täpseid juhiseid, kuidas neid rakendada (Calero, Ruiz, & Piattini, 2005) ning erinevate mõõdikute kasutamine muudab ka nende võrdlemise keeruliseks (Zahran et al., 2015, 39). Probleeme on ka mõõdikute valideerimisega, sest ainult 3% kasutatavatest mõõdikutest on valideeritud teoreetiliselt ning 37% empiirilisel (Calero et al., 2005, 238).

Seega on avaliku e-teenuse kasutatavuse mõõtmiseks kasutatud palju erinevaid viise ja mõõdikuid, kuid oluline on leida kasutatavuse hindamiseks oma uuringule sobiv lähenemine vastavalt antud e-teenuse eripäradele.

1.2.3 Avalike e-teenuste mõju hindamine

Lisaks e-teenuste küpsuse ja kasutatavuse hindamisele saab seda hinnata ka mõju aspektist, mis hõlmab nii teenuse pakkumise kui kasutamise poolt (Berntzen, 2014). Mõju võib defineerida kui mõõdetavat teenuse mõju, mis toob kaasa muudatuse teenuse kasutajale, osutajale või ühiskonnale (eGovernment Monitor Network, 2010, 9). Ühtset ja rahvusvaheliselt tunnustatud meetodit mõju hindamiseks ei ole (Kalvet, Tiits, & Hinsberg, 2013, 23), kuid erinevate uuringute raames on hinnatud mõju paljudele aspektidele nagu näiteks ajakulu, rahasääst, teenuse kvaliteet ja tõhusus (Berntzen, 2014).

Kvaliteedi hindamine on väga suhteline, kuna arusaamad kvaliteedist ja seega ka hindamise kriteeriumitest, on erinevad (Zahran et al., 2015, 129). Lähtudes 36-st erineva kvaliteedi lähenemise analüüsist saab välja tuua, et avalike e-teenuste

peamised kvaliteedi faktorid on kodaniku jaoks veebilehe kvaliteet (kasutajamugavus, kasutajaliides) ja rahulolu (võrreldes ootustega) ning organisatsiooni jaoks keskkontori protsesside suutlikkus ja veebilehe tehniline võimekus (nt turvalisus, töökindlus) (Halaris, Magoutas, Papadomichelaki, & Mentzas, 2007, 391-393).

Projekti eGEP (*eGovernment Economics Project*) raames töötati välja e-teenuste mõju hindamise raamistik, mis hõlmab nii kvantitatiivseid kui ka kvalitatiivseid aspekte (Codagnone & Boccardelli 2006). Antud uurimus on e-teenuste mõju hindamise meetodeid käsitlevast kirjandusest üks olulisemaid ning hõlmab laiapõhjalist mudelit, mis kajastab e-teenuste mitmekülgset mõju (Kalvet et al., 2013, 21).

Selle mudeli raames hinnatakse e-teenuste mõju kolmest aspektist (Codagnone & Boccardelli, 2006):

- tõhusus – rahaline kasu, võimekamad töötajad, parem organisatsiooniline ja IT arhitektuur;
- demokraatia – avatus, läbipaistvus ja vastutus, osalemine;
- mõjus – vähenenud halduskoormus, kasutaja rahulolu suurenemine, kaasavamad avalikud teenused.

Erinevate mõju hindamise uuringute läbiviimiseks on kasutatud nii kvalitatiivseid uuringuid, intervjuusid aga ka kasutamise näidikuid (Berntzen, 2014). Kuna mõju hindamine on kõige uuem avalike e-teenuste uurimise valdkondi, siis on selles valdkonnas veel ka veel kõige rohkem arenguruumi.

1.2.4 Avalike e-teenuste uurimise praktika Eestis

Eestis on avaliku sektori e-teenuste puhul uuritud mitmeid aspekte. Algselt keskenduti peamiselt teenuse kasutamise statistikale, hiljem hakati tähelepanu pöörama ka kasutajate rahulolule (Kalvet et al., 2013). Näiteks TNS Emori (2014) uuring “Kodanike rahulolu riigi poolt pakutavate e-teenustega” ja Turu-uuringute AS (2015) uuring “Ettevõtjate rahulolu riigi poolt pakutavate e-teenustega”. Eesti e-valitsuse arengu kohta saab infot ka Capgemini ja ÜRO uuringutest. Siiski ei ole avalike teenuste mõõtmine Eestis asutustes väga levinud praktika, sest vastaval

küpsusastmel olevaid organisatsioone on vähe (PricewaterhouseCoopers Advisors, 2014, 40). Aga üheks heaks näiteks selles valdkonnas on Eesti Maksu- ja Tolliamet, kus teenuseid mõõdetakse soovitusindeksiga, samuti monitooritakse teenuste mahtu, kättesaadavust, analüüsitakse kvaliteeti ja teenuse tasuvust (PricewaterhouseCoopers Advisors, 2014, 40).

Teenuse kasutatavuse osas on Eestis MKM tellimisel läbi viidud uuring kasutajakeskse veebi lehekülgede disainist, mille tulemusel pandi kirja juhised, mis aitavad avaliku sektori asutustel oma informatsiooni hõlpsamalt kättesaadavaks ja arusaadavaks teha (Trinidad Consulting OÜ, 2009). Lisaks on koostatud MKM tellimisel ka avaliku sektori iseteeninduskeskkonna raamistiku kasutatavuse nõuded, mida saab võtta aluseks kliendikesksete ja mugavate e-teenuste loomisel (Trinidad Consulting OÜ, 2014). See on sisuliselt edasiarendus eelmisest veebilehtede kasutatavuse nõuetest, mida on ajakohastatud ning fookus on seatud iseteeninduskeskkondadele.

Nüüdseks on Eestis ka e-teenuste mõju hindamise uuringuid tehtud. Uuringu “E-teenuste kasutamise tulemuslikkus ja mõju” eesmärk oli esmakordselt Eestis töötada välja kvantitatiivne uurimismeetod ja indikaatorid, mida saaks kõige paremini kasutada Eesti avalikest e-teenustest saadava kasu ehk sotsiaalse ja majandusliku mõju hindamiseks (Kalvet et al., 2013, 6). Antud uuringu tulemusel koostati valdkonna teooria ja teiste riikide praktika analüüsi, sh ka Codagnone ja Boccardelli raamistikule tuginedes, välja uus Eestile kohandatud üldraamistik, mis hõlmab teenuse kasutaja, osutaja ja arendajaga seotud 13 mõju indikaatorit (vt Tabel 1, lk 24) ning mida testiti 15 avaliku e-teenuse osas (Kalvet et al., 2013).

Antud raamistiku kohaselt on peamised mõju hindamise kriteeriumid lisaks aja ja rahasäästule avaliku teenuse kvaliteet. Antud meetodi osas on välja toodud, et see on küll universaalne, kuid siiski tuleb seda iga hindamise jaoks kohandada konkreetse e-teenuse eripärale (Kalvet et al., 2013, 160).

Teine põhjalikum uuring selles valdkonnas on “Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine”, mille raames arendati edasi eelmist üldraamistikku ning loodi mudel veel rohkemate (60) indikaatoritega (PricewaterhouseCoopers Advisors, 2014). Antud metoodika rakendamist testiti seitsme teenuse näitel ning

kokkuvõttes toodi välja, et mõõdikuid on liiga palju ning mitmete jaoks on vajalik eelnevalt kokku leppida selle arvestamise metoodika (PricewaterhouseCoopers Advisors, 2014, 22).

Tabel 1. E-teenuste mõju hindamise indikaatorid (Kalvet et al., 2013)

Kelle suhtes mõju avaldub	Alavaldkond	Indikaator
Kasutaja	Ajasääst	E-teenuste kasutamisest tulenev ajasääst
		E-teenuste kasutamisest tulenev ajasääst kasutajatele kokku
	Finantsmõju	E-teenuste kasutamisest tulenev rahasääst
	Avaliku teenuse kvaliteet	Avaliku teenuse kättesaadavus
		Avaliku teenuse lihtsus ja mugavus
		Menetlusvigade vähenemine
		Riigi kuvandi paranemine
Osutaja	Finantsmõju	E-teenuse kulude ja tulude analüüs
	Avaliku teenuse kvaliteet	Töö kiirenemine
		Tööprotsessi ja teenuse kvaliteedi paranemine
		Organisatsiooni parem juhtimine
Kvaliteetsem halduspoliitika	Tagasiside poliitika planeerimise ja hindamise kohta	
Arendaja	Mõju ekspordile	Avaliku sektori lepingu täitmine on toonud kaasa e-teenuse IT-lahenduse ekspordi

Avalike e-teenuste kasutatavust on uurinud ka Riigikontroll (2016), mille raames hinnati kaheksa e-teenuse näitel, kasutades osalusteste ning küsitlusi, kas riigi avalikud e-teenused on kvaliteetsed ja loovad lisandväärtust ehk aja ja raha kokkuhoidu.

Seega on ka Eestis avalikke e-teenuseid mitmest aspektist uuritud. Lisaks sellele, et Eesti kogub üldist statistikat, osaleb Capgemini poolt läbiviidavates Euroopa uuringutes ning ÜRO ülemaailmsetes võrdlustes, on koostatud ka kasutatavuse juhised ning tehtud mõju hindamise uuringuid.

1.2.5 Avalike e-teenuste uurimise üldine kriitika ja kokkuvõte

Avalike e-teenuste ja e-valitsuse uuringuid võib liigitada mitmeti. Üks võimalus on jaotada neid vastavalt uuringu fookusele kas väljunditele, tulemustele või protsessile. Teine võimalus on analüüsida selle erinevaid aspekte nagu e-teenuste

kasutamise valmidust, keskkontori protsesse, teenuse pakkumist ja nõudlust, sh teenuste küpsust või ka mõju erinevatele aspektidele, sh kvaliteedile.

Võttes arvesse Yildiz (2007) ning Kunstelj ja Vintar (2004) liigitusi (vt lk 15-16) avalike e-teenuste uuringutest, saab välja tuua kahedimensioonilise koondvaate avalike e-teenuste uurimise aspektidest ja fookusest (Tabel 2).

Tabel 2. Avalike e-teenuste uurimise erinevate lähtekohtade koond

Uurimise fookus/ aspektid		Väljundid	Tulemused	Protsess
E-valmidus	Valitsus			
	Kodanik			
Keskkontor				Protsesside muudatused
Eesliin	Pakkumine	Teenuse küpsus		
	Nõudlus		Kasutatavus	
Mõju	Valitsus		Mõju teenuse	
	Kodanik		kvaliteedile	

Seega on avalike e-teenuste uurimisel palju erinevaid lähtekohti, mis keskenduvad selle eri osadele, mitte tervikule. Kui algselt keskendusid uuringud rohkem e-teenuste kasutamise eeltingimuste, valmiduse ja kättesaadavuse uurimisele, siis mida aeg edasi seda rohkem on hakatud uurima selle kasutusele võtmist (nõudluse poolt) ning ka mõju teenuse kvaliteedile. Teenuse osutamise protsessi ja selle muutusi on veel vähe uuritud.

Eelnevast tuleneb ka üks peamisi e-valitsuse uurimise kriitikaid, et pole ühtset ja terviklikku lähenemist, mis hõlmaks erinevaid e-valitsuse aspekte ja ühtlustatud põhimõtteid ehk tervikpilt on puudu (Kunstelj & Vintar, 2004). Negatiivse aspektina on veel välja toodud, et enamuse e-valitsuse uuringuid on pigem kirjeldavad ja keskenduvad väljunditele ning tulemustele, mitte protsessile (Yildiz, 2007). Samuti keskendutakse liiga palju teenuse pakkumisele, mitte kodaniku ja tema rahulolule, mis on tegelikult e-valitsuse eesmärk (Zahran et al., 2015). Kriitikana on välja toodud ka seniste uuringute vähese teoorial põhinemise ning et kasutatakse pigem sekundaarseid kui primaarseid andmeid (Heeks & Bailur, 2007; Yildiz, 2007).

Seega oleks antud valdkonnas vaja ühtset ja terviklikku teaduslikku mudelit

(Kunstelj & Vintar, 2004; Zahran et al., 2015) ning rohkem uuringuid, mis kasutaksid esmaseid andmeid ning andmete triangulatsiooni (läbi erinevate allikate ja meetodite nagu intervjuud, dokumentide analüüs, vaatlus) (Yildiz, 2007, 659-660). Soovitustena on välja toodud ka vajadust rohkem kirjeldada ja analüüsida e-valitsuse rakendamise protsesse, sh otsuste tegemist, planeerimist, rakendamist (Yildiz, 2007, 658).

Eestis on avalikke e-teenuseid uuritud mitmest aspektist. Lisaks rahulolu uuringutele ja võrdlusuuringutele, on välja töötatud ka kasutatavuse juhised ning mõju hindamise raamistikke.

Kokkuvõttes saab välja tuua, et avalikke e-teenuseid saab uurida paljudest erinevatest aspektidest ning tuleb leida igale juhtumile sobivad meetodid või nende kombinatsioon, arvestades ka erinevate mudelite ja lähenemiste puuduseid.

1.3 Avalike e-teenuste areng

Avalike e-teenuste arengule on aidanud kaasa viimasel kahel kümnendil toimunud kiire interneti levik. 2015. aastal kasutas internetti juba 44% inimesi (Maailma Pank, 2017), 2016. aastal Euroopas isegi 82% (Eurostat, 2017).

Kõigis ÜRO liikmesriikides oli 2014. aastaks olemas riigi veebileht (ÜRO, 2016, 87), seega vähemalt mingil tasemel on avalikud e-teenused igal pool olemas. Ligikaudu kolmveerandil riikidest (77%) on olemas vähemalt üks veebipõhine transaktsiooniline teenus (ÜRO, 2016), mis viitab sellele, et enamuses riikides on ka juba küpsel tasemel avalikke e-teenuseid.

Siiski on e-valitsuse arengus suured erinevused arenenud ja arenguriikide vahel, mis on põhjustatud e-infrastruktuuri, inimeste oskuste ja juurdepääsu puudustest (ÜRO, 2012). E-valitsuse arengu eesotsas on ÜRO e-valitsuse arengu indeksi järgi Euroopa, millele järgnevad Ameerika Ühendriigid, Aasia, Okeania ning viimasena Aafrika (ÜRO, 2012, 14).

Euroopa riikides kasutas 2016. aastal riigiga suhtlemisel internetti 48% inimest ning peamiseks eesmärgiks oli info saamine veebilehelt (42%), vähem kasutati

vormide allalaadimist (29%) ja täitmist (28%) (Eurostat, 2017). Kasvav trend on ka mobiilsete seadmete kasutamine nii üldiselt kui e-valitsuse valdkonnas. 2015. aastaks oli EL-s avalike e-teenuste kasutatavus mobiililt ehk mobiilisõbralikkus 41% e-teenuste puhul (Gapgemini, 2016, lk 41).

Suurem osa EL e-valitsuse teenustest (60%) on täielikult veebipõhised – kas automaatsed või portaali kaudu kasutatavad, samas kui 34,5% teenustest on osaliselt elektroonsed ning 5,5% pole üldse elektroonsed (Gapgemini, 2016, lk 28). Vähe on veel neid teenuseid, mis on ainult elektroonsed – EL riikides oli 2014-2015. aastal selliseid teenuseid keskmiselt veidi alla 10%, kusjuures rohkem on neid ettevõtetele kui kodanikele (Gapgemini, 2016, 42).

Kõige levinum valitsuse e-teenus (74% riikides) oli 2016. aastal isikliku konto loomise võimalus, läbi mille saab pakkuda personaliseeritud teenust ja mis on eelduseks keerulisemate ehk transaktsiooniliste teenuse pakkumiseks (ÜRO, 2016, 88). Lisaks on populaarsemate teenuste seas ka tulumaksu deklareerimine (59%) ja ettevõtte loomine (50%) (ÜRO, 2016, 87).

Jätkuvalt on probleemiks e-teenuste pakkumise ja kvaliteedi vaheline lõhe. Kuigi Euroopas on enamus (80%) avalikest teenustest elektroonsed, siis kvaliteedi hinnangud neile on vaid 60% juures (Gapgemini, 2016). Seega on oluline pöörata tähelepanu inimeste vajadustele ja ootustele e-valitsusele (ÜRO, 2016, 6). Jätkuvalt on avalike e-teenuste puhul väljakutseteks ka elektrooniline identifitseerimine, turvalisus ja usaldusväärsus (Euroopa Parlament, 2015, 18)

Kokkuvõttes saab välja tuua, et e-valitsuse teenused ja nende kasutamine on järjest kasvanud, kuid siiski on veel palju parendamise võimalusi, eriti teenuse kasutamise osas.

1.3.1 Eesti avalike e-teenuste areng

Eesti infopoliitika põhialused (1998) võeti Riigikogu poolt vastu juba ligikaudu 20 aastat tagasi. Sellest ajast alates on koostatud mitmeid dokumente, juhiseid, analüüse ning ülevaateid avalike e-teenuste valdkonnas. Näiteks “Eesti infoühiskonna arengukava 2013” (2006) üheks kolmest tegevusvaldkonnast on

isikukeskse, läbipaistva ja tõhusalt toimiva avaliku sektori arendamine. Ka Riigikontrolli (2008) koostatud E-riigi hartas, milles on välja toodud 10 igapäevast õigust e-riigis, on välja toodud, et kõigil on õigus taotleda avalikke teenuseid lihtsalt ja mugavalt, ilma et ametiasutus koormaks inimest põhjendamatute nõuetega.

Eestis on koostatud ka "Riigi infosüsteemi koosvõime raamistik", mille eesmärk on tõhustada Eesti avaliku sektori toimimist ja pakutavaid teenuseid (MKM, 2011, 4). Selle ühes alamdokumendis "Veebide koosvõime raamistik" on rõhutatud, et veebilehti koostades tuleb jälgida kasutusmugavust ja hea tava nõudeid, mis on välja toodud Trinidad Consulting OÜ (2009) "Kasutajakeskse veebi lehekülgede disaini" uuringus (MKM, 2012, 19).

Kuigi e-teenuste arendamisega ollakse juba ammu tegeletud ning need on prioriteediks võetud, on siiski selles valdkonnas ka palju arenguruumi. "Eesti infoühiskonna arengukava 2020" (2013, 29) rõhutab, et vaatamata paljudele headele e-teenustele ja loodud infosüsteemidele on jätkuvalt ka palju kohmakaid e-teenuseid ning kohati toimetatakse endiselt „paberimaailmas“ ehk teenuseid ja protsesse tõhustamata, mis piirab nii teenuste kasutajate rahulolu tõusu ja teenuste kättesaadavust kui ka avaliku sektori tõhusust ja tulemuslikkust.

Eesti avalike e-teenuste probleemidena on Avalike Teenuste Korraldamise Rohelises Raamatus (edaspidi ATKRR), välja toodud (MKM, 2013):

- dokumendiliikide ja -vormide paljusus, mis takistab elektroonilist dokumendivahetust;
- isikute puudulik arvutikasutamise oskus ja kogemus;
- andmete korduva esitamise kohustus;
- pabermaailmas kasutatud menetlusloogikate viimine infosüsteemidesse;
- inimesele ei anta täpset ülevaadet teenuse osutamise käigust ning tähtajast;
- puudu jääb teenuste osutamise keskest vaatest ning asutuste koostööst.

Ka Riigikontrolli (2016, 15) poolt läbi viidud avaliku e-teenuste kasutatavuse uuringu tulemusel toodi probleemidena välja, et e-teenused ei ole piisavalt lihtsad ja mugavad ning vajavad eraldi juhendamist ja lähtutakse ikka paberitel põhineva asjaajamise loogikast. Probleemiks on ka see, et asutused ei ole kokku leppinud,

milline peaks olema avalike e-teenuste kvaliteet, et need oleksid ühtlaselt lihtsad, mugavad ja pakuksid lisandväärtust (Riigikontroll, 2016, 1).

Eesti.ee keskkonnas oli 30.10.2014 seisuga 689 e-vormi, millest andmeväljadest 52% võiks tulevikus olla eeltäidetavad ehk andmed tulla andmekogudest ja registritest (PricewaterhouseCoopers Advisors, 2015, 5).

Samas on positiivne, et hetkel on koostamisel Vabariigi Valitsuse määrus “Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused”, mille eelnõu (11.02.2016) on juba kooskõlastusel ning millega püütakse tõsta teenuste kvaliteeti ja lahendada mitmeid probleeme, nagu näiteks andmete mitmekordne küsimine, vähene koostöö asutuste vahel ning kasutaja mitte teavitamine teenuse kulgemisest.

Aga nagu ka ATKRR-is (MKM, 2013, 2) on välja toodud, siis Eestit peetakse küll edukaks e-riigi valdkonnas, kuid edulood on juba aastate tagused ning rõhku tuleb panna jätkuvale teenuste arendamisele ja nõrkade kohtade täiendamisele.

1.3.2 Eesti avalike e-teenuste kasutamine

Eestis on avalikud e-teenused laialdaselt levinud, millele on palju aidanud kaasa interneti kõrge kasutatavus (2016. aastal 87%) (Eurostat 2017). Teisalt on selle väga oluliseks eelduseks olnud elektroonse ID kasutamine, mis võimaldab tänu elektroonsele autentimisele ja digitaalsele allkirjastamisele muuta asjaajamine peaaegu paberivabaks (Eesti infoühiskonna arengukava 2020, 2013, 7).

Kokku pakutakse Eestis 114 asutuse kaudu 1559 avalikku teenust ning kõige levinum teenuse kanal on e-post (üle 600 teenuse puhul), millele järgnevad veebileht (üle 500 teenuse), teenindusbüroo (üle 400 teenuse puhul) ja seejärel e-isteteenindus (üle 300 teenuse puhul) (MKM, 2017).

Eesti on rahvusvahelises võrdluses avalike e-teenuste osas paistnud silma heade tulemustega. Vastavalt ÜRO e-valitsuse arengu indeksile on Eesti üldjärjestuses 13-ndal kohal (ÜRO, 2016.) Euroopa Komisjoni digitaalmajanduse ja -ühiskonna indeksi järgi oli Eesti 2016. aastal Euroopas 8. kohal, sh avalike digiteenuste pakkumise ja kasutamise poolest isegi esikohal (Euroopa Komisjon, 2016a). Eestis on ligikaudu 90% riigi teenustest kättesaadavad elektroonselt, sh 35%

mobiilisõbralikud (Gapgemini 2016.). Ligikaudu 20% avalikest e-teenustest, mis on suunatud ettevõtetele, on ainult elektroonsed (Gapgemini 2016). Riigiga suhtlemisel kasutas 2016. aastal internetti 77% eestlasi ning peamiseks eesmärgiks oli vormide täitmine (68%), seejärel info saamine (66%) ja vormide allalaadimine (41%) (Eurostat 2017). Võrreldes Euroopa keskmisi näitajaid kasutatakse Eestis riigiga suhtlemiseks internetti oluliselt rohkem, sh rohkem küpsemateks teenuseks nagu vormide täitmine.

Eestis on kõige levinuimad avalikud e-teenused 2014. aasta uuringu kohaselt digireseptiga ravimi ostmise (73%) ja tulumaksudeklaratsiooni esitamine (73%) (TNS Emor, 2014). Maailmas on Eesti silma paistnud e-hääletamise eduka rakendamisega (Vassil, Solvak, Vinkel, Trechsel, & Alvarez, 2016, 2) ning Eesti on ka esimene riik, mis pakub e-residentsuse võimalust (Euroopa Komisjon, 2016a).

Keskmine kodanike rahulolu Eesti avalike e-teenustega oli TNS EMORi (2014) uuringu kohaselt 71% ning peamised rahulolematuse põhjused olid teenuse liigne kasutamise keerukus (43%), ebapiisavad juhised ning kasutajatugi (34%). Samas suurem osa internetikasutajaid tunnistab, et avalikud e-teenused on säästnud nende aega (87%), raha (73%), võimaldanud saada enam infot (85%) ja vähendanud bürokraatiat (73%) (TNS Emor, 2014). Ligikaudu samad tulemused olid ka ettevõtjate küsitlusel (Turu-uuringute AS, 2015), kus positiivsena toodi välja aja ja raha kokkuhoidu, kuid selle eeltingimuseks on teenuste kasutajasõbralikkus ja kasutajatoe olemasolu.

2 UURIMISTÖÖ METOODIKA

Käesolev töö on empiiriline rakendusuuring, mille raames viidi läbi juhtumiuuring. Juhtumina käsitletakse SA-s Innove E-toetuste keskkonna rakendamist, täpsemalt selle kaudu esitatud toetuse taotluste vastavaks tunnistamise protsessi ning uuringu raames keskendutakse e-taotluskeskkonna kasutusele võtmisega seotud muudatustele. Juhtumiuuring on valitud seetõttu, et soovitakse põhjalikult uurida antud avaliku e-teenuse rakendamist selle loomulikus keskkonnas ning tuua välja olulised aspektid, mis sellega on kaasnenud.

Antud peatükis tuuakse esmalt välja uuringu kontekst, sealhulgas E-toetuse keskkonna, taotluste menetlemise protsessi kirjeldus ja ülevaade läbi viidud avatud voorudest. Seejärel tutvustatakse lähemalt antud uuringu disaini, valimit ja andmete kogumise meetodeid ning analüüsi.

2.1 Uuringu kontekst

Alates 2003. aastast hakati RM tellimusel arendama Nortali poolt (eelmise nimega Webmedia) struktuuritoetuste registrit (Ernst & Young Baltic AS, 2016, 4). Vastavalt perioodi 2014-2020 struktuuritoetuse seadusele (edaspidi STS) (2014) on struktuuritoetuste register avaliku teabe seadusega kooskõlas asutatud andmekogu. Täpsemalt reguleerib registriga seotut struktuuritoetuste registri pidamise põhimäärus (2014), mille § 3 kohaselt on struktuuritoetuste register ühetasandiline infotehnoloogiline andmekogu, mis koosneb:

- toetuse taotluste ja projektide andmete haldamise veebipõhisest infosüsteemist (edaspidi struktuurifondide operatiivsüsteem ehk SFOS), mida kasutavad RÜ töötajad projektidega seotud info sisestamiseks ja töötlemiseks;
- analüüsi ja aruandluse süsteemist (edaspidi aruandlusmoodul ehk SFCS);

- registri kasutajaliidesest (edaspidi E-toetus), mida kasutavad toetuse taotlejad ja saajad oma projekti kohta andmete esitamiseks ja RÜ-ga suhtlemiseks.

EL struktuuritoetuste taotlemise ja rakendamisega seotud peamised terminid on vastavalt STS-le (2014):

- taotleja on toetuse taotluse esitanud juriidiline isik, riigiasutus või kohaliku omavalitsuse üksus;
- toetuse saaja on isik, kelle taotlus on rahuldatud;
- rakendusüksus (edaspidi RÜ) on Vabariigi Valitsuse poolt nimetatud täidesaatva riigivõimu asutus või avalik-õiguslik või eraõiguslik juriidiline isik, kelle ülesandeks on muuhulgas teavitada toetuse saamise võimalustest ja taotlemise korrast ning menetleda taotlusi ja otsustada nende rahastamine;
- rakendusasutus (edaspidi RA) on Vabariigi Valitsuse poolt nimetatud ministerium või Riigikantselei, kelle ülesandeks on muuhulgas toetuse andmise tingimuste välja töötamine ja kehtestamine;
- toetuse andmise tingimused (edaspidi TAT) on avatud taotlusvooru läbiviimisel määruses määratletud toetatavad tegevused, periood, maksimaalne toetuse määr, nõuded taotlejale jms;
- meede on tegevuste kogum prioriteetse suuna eesmärgi ja oodatavate tulemuste saavutamiseks, üldjuhul on avatud taotlusvoorud mingi meetme tegevuste elluviimiseks.

2.1.1 E-toetus

2016. aastal hakati esmakordselt kasutama RM tellimusel loodud ühtset E-toetuse ehk struktuuritoetuste iseteeninduskeskkonda. E-toetuse eesmärk on võimaldada toetuse taotlejal ja saajal esitada elektrooniliselt taotlusi, andmeid ja dokumente (Struktuuritoetuste registri pidamise põhimäärus, 2014). Kliendi tuvastamine toimub E-toetuse keskkonnas isikukoodi abil ID-kaarti või mobiil ID teenust kasutades. Keskkonna arendamise, haldamise ja rahastamise eest vastutab RM, kasutajatele sellega otsesid kulusid ei kaasne.

E-toetuse esimene funktsionaalsus oli avatud taotlusvoorude raames taotluste esitamine ja menetlemine, mida on SA Innove juba üle aasta kasutatud. Antud

menetluse etapile keskendub ka käesolev uuring. Teine, juba osaliselt kasutuses olev funktsionaalsus, on maksetaotluste esitamine ning loomisel on ka aruandluse ja hindamise moodul.

Taotlusvormi üldine ülesehitus ja sisestatavad põhiandmed on E-toetuses kõigil avatud voorudel ja RÜ-del ühtsed, mis tagab selle, et toetuse taotleja jaoks on süsteemi loogika kõikide EL toetuste puhul sama. Taotlusvorm on jagatud üheksaks alaleheks: taotleja, üldandmed, partnerid ja makse saajad, sisu, näitajad, tegevused, eelarve, rahastajad, esitamine (Joonis 3). RÜ-d saavad lisada vormi üldisele ülesehitusele täiendavaid välju ja abitekste, mis kohalduvad ainult antud voorudele. Taotleja peab taotlusvormi täitma vastavalt vormi ülesehitusele ning iga lehe lõpus vajutades nuppu “Salvesta ja jätka” toimub automaatne kontroll, kas kõik kohustuslikud väljad on täidetud ning ega ei ole vastuolusid eelnevalt täidetud andmete või välja nõuetega. Probleemide korral tuleb kasutajale veateade ning andmeid tuleb täiendada, enne ei saa järgmisele vormi lehele liikuda. Automaatkontrollid on näiteks toetuse maksimaalsel ja minimaalsel määral, summal ning kestusel. Liidestused on ka äriregistriga, aadressiregistriga ja dokumendivahetuskeskusega.

E-toetus Angeelika Põldaru Logi välja ✕

TEST (Angeelika) (2014-2020.1.02.17-0388) Sihtasutus Innove

◀ Töölauale | ✉ Postkast Abiinfo 735 0528 · Seisund: Sisestamisel · Taotluse esitamise tähtaeg: 31.12.2018 00:00

- ✓ 1. Taotleja
- ✓ 2. Üldandmed
- 3. Partnerid ja makse saajad
- 4. Sisu
- 5. Näitajad
- 6. Tegevused
- 7. Eelarve
- 8. Rahastajad
- 9. Esitamine

Üldandmed

Lehel saate sisestada projekti üldandmed ja info selle kohta, kas olete saanud või taotlenud käesoleva projektiga sisuliselt seotud tegevuste elluviimiseks toetust teistest allikatest. Vastavalt "Perioodi 2014–2020 struktuuritoetuse taotlemise ja taotluste menetlemise nõuded ja tingimused toetuse andmise tingimuste määrase kehtestamiseks" § 4 lg 1 p 14 ei saa toetust taotleda kulule, millele on toetust juba eraldatud teistest meetmetest või riigisissetest või muudest välisabi vahenditest.

Projekti üldandmed

Projekti number: 2014-2020.1.02.17-0388

Projekti nimi: * TEST (Angeelika) ⓘ
684 tähemärki veel.

Projekti algus ja lõpp: * 01.04.2017 ⓘ - 01.04.2018 ⓘ ⓘ

Taotlusvoorust tulenevad andmed

Taotlusvoor: 1.2.1 ATV2 Üldhariduskoolide ja kutseõppeasutuste ümberkorraldamist või alustamist toetavad meeskonnakoolitused - 21.11.2016-31.12.2018

Käesoleva projektiga seotud toetused

Kas taotleja on rakendanud või taotlenud vahendeid käesoleva projektiga sisuliselt seotud (k.a jätkutegevused) tegevuste rahastamiseks? * Jah Ei ⓘ

[Loobu taotlusest](#) [Salvesta mustand](#) [Salvesta ja jätka](#)

Joonis 3. E-toetuse keskkonna taotluse täitmise ekraanikuva

Taotlejal on igal lehel ka võimalus vajutada nuppu “Salvesta mustand”, mis salvestab sisestatud andmed, ilma kontrollita ning taotlust saab hiljem edasi täita. Olemas on ka projekti postkasti funktsionaalsus, läbi mille saavad taotleja ja RÜ suhelda. Taotluse esitamiseks allkirjastatakse see digiallkirjaga. Taotlejal on õigus igal ajal taotluse esitamisest loobuda ehk menetlus katkestada, seejärel antud taotlust edasi ei menetleta.

2.1.2 Taotluse esitamise ja vastavaks tunnistamise protsess

Üldised nõuded taotluste menetlemisele, sh taotlejale ning taotluse vastavaks tunnistamisele on kehtestatud määruses “Perioodi 2014–2020 struktuuritoetuse taotlemise ja taotluste menetlemise nõuded ja tingimused toetuse andmise tingimuste määruse kehtestamiseks” (2014), milles on välja toodud taotlejatele ja partneritele kohalduvad nõuded, mida RÜ-d peavad kontrollima, näiteks:

- taotlejal või partneril või nende seaduslikul esindajal ei ole karistusseadustiku § 209, 210, 260¹, 372, 373, 379 või 384 alusel määratud kehtivat karistust;
- taotlejal või partneril on perioodi 2007–2013 struktuuritoetuse seaduse ja STS kohaselt tagasimaksmisele kuuluv toetus tagasi makstud, kui nõude täitmise tähtpäev on saabunud;
- taotleja või partneri maksu- või maksevõlg riigile koos intressiga ei ole suurem kui 100 eurot või see on ajatatud;
- taotleja või partner ei ole pankrotis, likvideerimisel ega sundlõpetamisel.

Täpsemad protseduurid, kuidas erinevaid nõudeid kontrollida, kehtestab iga RÜ asutusesiseselt. Taotluste esitamise ja menetlemise peamised etapid SA Innove avatud voorude läbiviimisel on järgmised:

- RA koostab avatud taotlusvooru tingimused, mis kinnitatakse määrusega.
- RÜ koostab antud avatud taotlusvooru taotlusvormi (sh sisestab nõutud väljad ja abitekstid E-toetuse keskkonda, kui taotlemine käib selle kaudu).
- Taotlejatele viiakse läbi infopäevad ja on ka kontakttelefon, millele helistades RÜ töötajad nõustavad taotluse täitmisel tekkivates küsimustes (nii sisulistes kui tehnilistes).
- Taotleja täidab taotluse ja esitab selle digiallkirjastatult e-postiga või E-toetuse kaudu RÜ-le (lähtuvalt määruses sätestatust).

- Tähtaegselt esitatud taotluste puhul hindab RÜ töötaja taotleja ja taotluse nõuetele vastavust, mille käigus tehakse ka järelepäring karistusregistrile, kontrollitakse Eesti Maksu- ja Tolliameti (edaspidi EMTA) veebilehelt maksuvõlgnevusi ning SFCS-st tagasinõutud toetuse tagasi maksmist.
- Kui taotluses on puudusi, siis teavitatakse sellest taotlejat saates läbi dokumendihaldussüsteemi (edaspidi DHS) puuduste loetelu ning antakse parandamiseks tähtaeg.
- RÜ hindab täiendatud taotluse vastavust. Algselt esitatud ja täiendatud taotluse erinevaid versioone on võimalik RÜ töötajal E-toetuses ka võrrelda. Kui kõik puudused pole kõrvaldatud, siis saadetakse uus järelepäring.
- Kui rohkem puudusi ei ole, siis tunnistatakse taotlus vastavaks ning kui taotlus on esitatud E-toetuse väliselt, siis sisestatakse taotluse üldandmed (vooru nimi, projekti nimi ja esitamise kuupäev) RÜ töötaja poolt SFOSi.
- Taotlejat teavitatakse taotluse vastavaks tunnistamisest ja taotlus läheb edasi hindamise etappi.

2.1.3 Avatud taotlusvoorude ülevaade

E-toetuse keskkonda kasutatakse avatud voorude raames taotluste esitamiseks ja menetlemiseks. Enne E-toetuse kasutusele võtmist tuli avatud voorudes taotluse esitamiseks laadida alla elektroonne vorm (Wordi ja/või Exceli faili), täita see ning esitada digiallkirjastatult e-posti kaudu (edaspidi ka kui e-kirja teel esitatud taotlus).

EL toetuste rahastamisperioodil 2014-2020 ehk praegu kestval perioodil on 01.03.2017 seisuga (siin ja edaspidi on andmed võetud selle seisuga) Innove välja kuulutanud 20 avatud taotlusvooru, mille keskmine taotluste esitamise aeg oli ligikaudu poolteist kuud. Viis avatud vooru oli 01.03.2017 seisuga pooleli ehk kas avatud voor oli veel käimas või oli see just hiljuti lõppenud ning esitatud taotlusi polnud veel vastavaks tunnistatud. 15 avatud voorust, mille menetlus on lõpetatud, on kümme läbi viidud E-toetuse kaudu ja viis selle väliselt ehk taotlus on esitatud e-posti kaudu (vt Tabel 3, lk 36).

Tabel 3. SA Innoves menetletud taotluste arv (01.03.2017)

Meetme nr	Taotluse esitamise viis	Avatud voorude arv	Vastavaks tunnistatud taotluste arv	Mittevastavaks tunnistatud taotluste arv	Kokku
1.2	E-toetus	6	176	3	179
	E-kirjaga	1	2	0	2
1.5	E-toetus	1	31	0	31
1.6	E-toetus	2	32	1	33
2.1	E-kirjaga	1	24	0	24
2.2	E-toetus	1	12	1	13
3.2	E-kirjaga	3	46	4	50
Kokku		15	323	9	332
sh E-toetus		10	251	5	256
sh e-kiri		5	72	4	76

E-toetuse väliselt on läbi viidud need avatud voorud (meede 2.1 ja 3.2 ning osaliselt ka meede 1.2), mis algasid 2015. aastal, kui E-toetuse keskkond ei olnud veel kasutuses. Alates 2016. aastast on kõik uued avatud voorud viidud läbi E-toetuse kaudu, ilma et taotlejal oleks teist valikut ehk see on ainus võimalus taotlust esitada.

Kokku on 15 avatud vooru raames menetletud 332 taotlust, sealhulgas 256 (77,11%) E-toetuse kaudu ja 76 (22,89%) e-kirja teel esitatud taotlust, mittevastavaks on tunnistatud 9 (2,71%) taotlust (Tabel 3). Peamised mittevastavaks tunnistamise põhjused on puuduste tähtaegselt mitte kõrvaldamine ja nõuetele mitte vastamine (näiteks pole nõutud kogemust või tegevus ei ole kooskõlas TATiga). Lisaks neile on esitatud seitse taotlust, mis on enne vastavaks tunnistamise menetluse lõppu katkestatud taotleja algatusel ning viis taotlust, mis esitati peale tähtaega ning mille osas on tehtud taotluse vastu võtmata jätmise otsus. 323-st vastavaks tunnistatud taotlusest on rahastatud 150 taotlust (46,44%).

Avatud taotlusvoorude korraldamisega, sh taotluste vastavaks tunnistamisega tegeleb Innoves kaks keskust - elukestva õppe keskus (edaspidi EÕK), mis tegeleb Haridus- ja Teadusministeeriumi hallatavate meetmete rakendamisega (sh meetmed 1.2, 1.5, 1.6) ja tööelu keskus (edaspidi TK), mis tegeleb peamiselt Sotsiaalministeeriumi hallatavate meetmetega (sh meetmed 2.1, 2.2, 3.2). Mõlemas keskuses töötab 10 koordinaatorit, infospetsialist ja keskuse juhataja, kes kõik on seotud taotluste vastavaks tunnistamise protsessiga.

EÕK on 15-st avatud taotlusvoorust läbi viinud kümme, sh üheksa E-toetuse kaudu, TK on läbi viinud viis avatud taotlusvooru, sh üks E-toetuse kaudu (vt Tabel 3, lk 36). Samas tuleb välja tuua, et TK-l on E-toetuse kasutamisel kogemusi ka hetkel käimasolevate avatud voorudega, seega rohkem kui ainult ühe avatud vooruga.

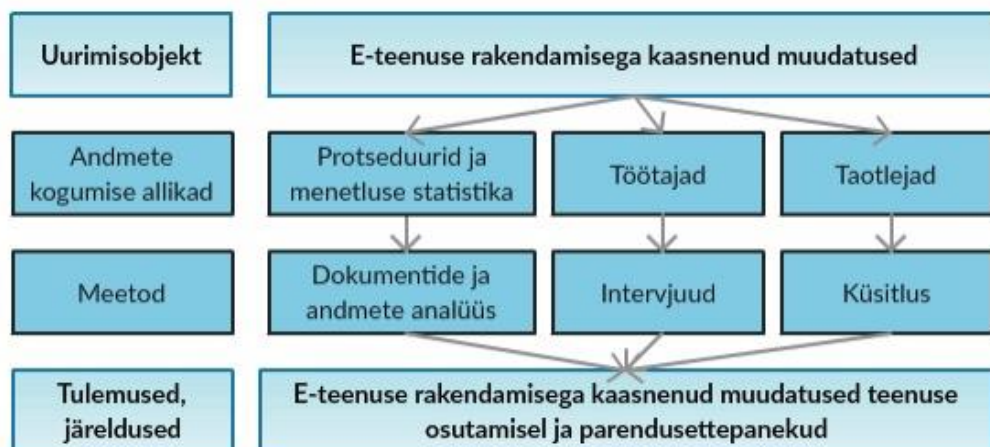
2.2 Uuringu disain

Antud uuringu raames on avaliku e-teenuse rakendamist uuritud läbi mitme aspekti – nii teenuse kasutaja kui ka teenuse osutaja hinnanguid ja toimunud muudatusi protsessides ning menetluse statistikas, et saada terviklikum ülevaade antud juhtumist.

Uuring koosneb lähtuvalt püsitatud uurimisküsimustest kolmest osast:

- 1) Millisel küpsuse tasemel on E-toetuse keskkond Capgemini e-valitsuse küpsuse hindamise mudeli kohaselt?
- 2) Milliseid muudatusi on E-toetuse rakendamine toonud kaasa teenuse pakkuja ja kasutaja jaoks:
 - a. kuidas on muutunud teenuse osutamise kiirus ja vigade arv;
 - b. millised muudatused on toimunud teenuse osutamise protseduurides;
 - c. milline on töötajate hinnang e-teenuse rakendamisel toimunud muudatustele;
 - d. milline on taotlejate rahulolu antud e-teenusega?
- 3) Millised on taotluste menetlemise protsessi parendusvõimalused (lähudes protseduuride analüüsist ning teenuse osutajate intervjuude tulemusest)?

E-teenuse rakendamisega kaasnenud muudatuste uurimise skemaatiline ülesehitus ja selle omavahelised seosed on välja toodud joonisel 4 (lk 38).



Joonis 4. Uuringu disain

2.3 Valim

Uuringu fookuseks on valitud just taotluste vastavaks tunnistamise protsess, kuna see on E-toetuse esmane funktsionaalsus, mida on seni juba üle aasta rakendatud ning on piisavalt andmeid selle uurimiseks.

Antud juhtumiuuringu puhul on võetud valimisse kõik rahastamisperioodil 2014-2020 SA Innove poolt läbi viidud avatud taotlusvoorud ja nende raames esitatud toetuse taotlused, mis on vastavaks või mittevastavaks tunnistatud 01.03.2017 seisuga. Seega on valimisse võetud kõik avatud voorud ja projektitaotlused, mille vastavaks tunnistamise menetlus on lõpetatud, tagamaks et nende kohta on piisavalt andmeid, et neid antud uuringu raames analüüsida. Kokku on valimis 15 avatud taotlusvooru ja 332 taotlust (vt Tabel 3, lk 36).

Protseduuride analüüsimisel on valimisse võetud antud 15 taotlusvooru menetlemisega seotud protseduurid. Alates 2016. a sügisest kehtestati kõigile EÕK meetmetele üks protseduur, mis hõlmab vaid E-toetuse kaudu taotluste esitamist. TK-s hetkel kehtivad protseduurid hõlmavad nii E-toetuse kui selle väliselt esitatud taotluste esitamise võimalust.

Seega on analüüsitud järgmisi protseduure:

- 1) kehtivad e-kirjaga saadetud taotluste menetlemisele (meede 2.1);

- 2) kehtivad paralleelselt nii e-kirjaga kui E-toetuse kaudu esitatud taotluste menetlemisele (meede 1.2, 2.2, 3.2);
- 3) kehtivad ainult E-toetuse kaudu esitatud taotluste menetlemisele (meede 1.6 ja alates 2016 sügisest kõik EÕK meetmed).

Intervjuud viidi läbi kõikide SA Innove EÕK ja TK töötajatega, kes on seotud taotluste vastavaks tunnistamisega ja on E-toetuse kaudu taotlusi menetlenud. Seega hõlmab küsitletute hulk üldkogumit, kokku 23 inimest, sealhulgas 20 koordinaatorit, üks infospetsialist ja kaks juhti. Välja jäeti vaid üks infospetsialist, kuna tema on töötanud Innoves alles lühikest aega ning tema töö hõlmab vaid väikest osa kogu taotluse vastavaks tunnistamise protsessist (eelkõige taotluste registreerimine), mistõttu ei ole tal piisavalt kogemust, et seda laiemalt hinnata.

Toetuse taotlejate ja saajate seas läbi viidud ankeetküsitlus saadeti kõikidele selleks hetkeks avatud voores taotluse esitanud asutuste kontaktisiku e-posti aadressile, kokku 190 inimesele, kellest vastasid ligikaudu pooled (Tabel 4). Esimesele küsimusele (vt lk 42) vastas kokku 92 isikut, teisele küsimusele 40 ja kolmandale 50 (kaks E-toetuse kasutajat jättis sellele vastamata) (Tabel 4).

Tabel 4. Küsimustiku saajate ja vastanute arv ning osakaal

Ankeedi saaja liik	Ankeedi saajate arv	Vastanute arv kokku	Vastamise protsent	Sh küsimus 2	Sh küsimus 3
E-toetuse kasutaja	124	61	49,19%	27	32
E-kirja teel taotleja	66	31	46,97%	13	18
KOKKU	190	92	48,42%	40	50

2.4 Andmete kogumine ja analüüs

Andmete kogumiseks kasutati kombineeritult nii kvalitatiivseid kui kvantitatiivseid meetodeid, mis võimaldavad antud juhtumit põhjalikult uurida ja tulemuste kvaliteeti tõsta läbi meetodite triangulatsiooni (sama objekti uurimiseks ning andmete saamiseks kasutati mitut erinevat meetodit). Peamiselt kasutati primaarseid andmeid, kuid ühes osas kasutati ka sekundaarseid andmeid (taotlejate rahulolu küsitlus).

Andmeid koguti dokumentide ja menetluse statistika analüüsi, intervjuude ning küsitluse meetodil. Antud meetodid on valitud seetõttu, et need on suure või vähemalt keskmise asjakohasusega meetodid avalike e-teenuse hindamisel (Codagnone & Boccardelli, 2006, 20) ning annavad vajalikud andmed uurimuse läbiviimiseks.

2.4.1 Teenuse küpsuse hindamine

E-toetuse kui avaliku e-teenuse küpsuse taset hinnati lähtudes Capgemini (2010) mudelist, kuna see on standardiks Euroopas ning see on ka detailsem kui näiteks ÜRO mudel. Teenuse küpsust hinnati kvalitatiivselt analüüsides, millisele tasemele antud teenuse erinevad osad vastavad, sealhulgas kuidas toimub teenuse osutaja ja kasutaja vaheline suhtlus, kasutaja identifitseerimine, vormide täitmine ja esitamine, otsuste tegemine ning kas kasutatakse ka andmete eeltäitmist või riskkasutust.

2.4.2 Dokumentide analüüs

Protseduuride osas teostati kvalitatiivne sisuanalüüs võrreldes nende sisu ja menetluse etappe, sh E-toetuse ja e-kirja teel esitatud taotluste osas ning hinnati kas ja kuidas on SA Innove tööprotsessid muutunud antud e-teenuse rakendamisel.

Võrdlemaks E-toetuse ja e-kirja teel esitatud taotluste menetlemise kiirust (taotluse esitamisest kuni vastavaks või mittevastavaks tunnistamise otsuseni) eksporditi vastavad andmed E-toetuse keskkonna osas SFCS-st ning e-kirja teel esitatud taotluste osas DHSist. Andmed grupeeriti vastavalt nende esitamise viisile ja leiti keskmised näitajad.

Taotluste menetlemisel ilmnunud puuduste andmed (kogus ja sisu) eksporditi DHSist, kus on registreeritud kõik päringud, mis on taotlejatele puuduste kõrvaldamiseks saadetud. Puuduste puhul grupeeriti andmed puuduse sisu järgi, tuues välja tehnilised ja sisulised puudused. Andmed grupeeriti vastavalt nende esitamise viisile ja puuduse liigile ning leiti keskmised näitajad ja osakaalud.

2.4.3 Intervjuud töötajatega

SA Innove töötajatega viidi läbi poolstruktureeritud ehk teemaintervjuud. Intervjuu vorm on valitud seetõttu, et saada põhjalikke vastuseid ning võimaldada küsimusi ja vastuseid täpsustada. Kasutati nii valikvastustega küsimusi (5 astmelist Likerti hinnanguskaalat) kui ka avatud küsimusi.

Küsimuste koostamisel lähtuti e-teenuste kasutamise tulemuslikkuse ja mõju uuringu (Kalvet et al., 2013) meetodika raames välja töötatud teenuse osutaja küsimustikust (sõnastust antud teemale kohandades), millele on täiendavalt lisatud esimene üldine sissejuhatav küsimus.

Avatud küsimused:

- 1) Kuidas on E-toetuse kasutusele võtmine muutnud taotluste menetlemise protsessi? Juhtidelt küsiti täiendavalt, kuidas on see juhtimist muutnud?
- 2) Millised on hetkel E-toetuse kasutamise peamised probleemid ning võimalikud lahendused?

Skaalal põhinevad küsimused:

- 3) Kuidas on E-toetuse kaudu taotluste esitamine muutnud taotluste vastavaks tunnistamise protsessi kiirust? Palun põhjendage oma hinnangut.
 - a) Vastusevariandid: 1 (on palju kiirem) kuni 5 (on palju aeglasem) ja 6 (ei oska öelda).
- 4) Kuidas on E-toetuse kasutamine muutnud taotluste esitamise ja menetlemise tööprotsessi kvaliteeti? Palun põhjendage oma hinnangut.
 - b) Vastusevariandid: 1 (on parandanud palju) kuni 5 (on halvendanud palju) ja 6 (ei oska öelda).

Intervjuud viidi läbi vahemikul 24.03-10.04.2017 ning nende kestus oli 10-45 minutit. Intervjueerija fikseeris intervjuude käigus antud vastused kirjalikult ning koostas skaalal antud punktidest kokkuvõtted ja hinnangute jaotuse osakaalu. Töötajate välja toodud hinnangud e-teenuse rakendamisel toimunud muudatustele, sh positiivsed ja negatiivsed aspektid ning võimalikud lahendused, grupeeriti vastavalt sisule ning tehti nendest kokkuvõtte.

2.4.4 Taotlejate rahulolu küsitlus

Taotlejate rahulolu taotluste menetlemise, sh E-toetusega, analüüsi põhinedes SA Innove 2016. a sügisel läbiviidud küsitlusel. Täiendavat uuringut antud töö raames läbi ei viidud, kuna vajalikud andmed saadi selle uuringu tulemustest.

Küsimustiku puhul on kasutatud soovitusindeksi meetodit (*Recommy*), mis on soovituslik kasutatavuse hindamise meetodika ka iseteeninduskeskkonna raamistiku kasutatavuse nõuete kohaselt (Trinidad Consulting OÜ, 2014, 20). Antud meetodi puhul peetakse 0-10 skaalal vastanutest kindlateks soovitajateks 9-10, mittesoovitajateks 0-6 ning neutraalseks 7-8 vastanuid. Soovitusindeks arvutatakse lahutades soovitajate osakaalust mittesoovitajate osakaalu. Küsimused saadeti 30.08.2016 e-kirja teel ning vastamise periood oli 30.08-26.09.2016.

Kõigilt taotlejatelt küsiti:

- 1) Kui tõenäoliselt Te soovitaksite taotleda EL struktuuritoetust SA Innove oma sõbrale või kolleegile? Palun põhjendage oma hinnangut.
 - a) Vastamise skaala 0 (ei ole üldse tõenäoline) kuni 10 (väga tõenäoline).

Taotlejatelt (kelle taotlust ei rahuldatud) küsiti täiendavalt:

- 2) Kuidas jäite rahule taotluste esitamise ja menetlemise protsessiga (sh ka E-toetuste süsteemi kasutamise ja abiga)? Mis teile meeldis ja mida saaksime teha teisiti?
 - a) Vastamise skaala 0 (ei ole üldse rahul) kuni 10 (olen väga rahul).

Toetuse saajatelt (kes said taotlusele positiivse otsuse) küsiti täiendavalt:

- 3) Kuidas olete jäänud rahule koostööga SA Innove struktuuritoetuste agentuuriga 2014-2020 perioodi tegevuste elluviimisel? Mis teile meeldis ja mida saaksime teha teisiti?
 - a) Vastamise skaala 0 (ei ole üldse rahul) kuni 10 (olen väga rahul).

Küsitluse arvulised tulemused koondati kvantitatiivselt, tuues välja keskmised hinnangud ning soovitusindeksi võrreldes E-toetuse kasutajaid ja e-kirja teel taotluse esitajaid. Antud hinnangutele antud põhjendused grupeeriti sisuliselt (positiivsed ja negatiivsed arvamused) ning kokkuvõtte nendest toodi välja vastavate numbriliste näitajate juures.

3 UURIMISTÖÖ TULEMUSED JA ARUTELU

Järgnevalt on välja toodud antud juhtumiuuringu raames läbi viidud andmete analüüsi tulemused ja järeldused.

3.1 Teenuse küpsuse tase

Enne E-toetuse keskkonna kasutusele võtmist tuli toetuse taotluse esitamiseks veebilehelt alla laadida elektrooniline vorm ja see e-kirja teel saata, seega oli tegemist Capgemini mudeli kohaselt teisel küpsuse astmel ehk ühesuunalise interaktsiooni teenusega. E-toetuse keskkonna kasutusele võtmisel on aga teenuse keerukuse ja küpsuse tase tõusnud neljanda astmeni ehk transaktsioonilise teenuseni, kuna tegemist on täiselektroonse teenusega, mille puhul esmalt kasutaja identifitseeritakse elektroonselt, seejärel saab ta täita iseteeninduskeskkonnas elektroonilise vormi, mille osad andmed (nt registrikood, kontaktandmed) on eeltäidetud ning peale taotluse menetluse lõppu kanduvad taotluse andmed automaatselt edasisse menetluskeskkonda ehk SFOSi.

Siiski on antud teenusel ka mõningaid kolmanda taseme ehk kahesuunalise integratsiooni tunnuseid, kuna osades avatud voorudes nõutakse ka täiendavalt elektrooniliste allalaetavate vormide (nt CV, õppekava, volitus) täitmist ja E-toetuse keskkonda ülesse laadimist, milles olevat infot ei töödelda automatiseeritult, vaid nende lisadokumentide nõuetele vastavuse peab töötaja täiendavalt üle kontrollima.

Antud teenuse küpsusel on veel arenguruumi viienda tasemeni, kuna see ei kasuta ära kõikidest teistest andmebaasidest tulenevaid andmete eeltäitmise ja ristkasutamise võimalusi (nt käibemaksukohuslase number, tegevusala kood). Lisaks ei ole ka otsustamine täisautomatiseeritud, sest vastavaks või mittevastavaks tunnistamise otsuse teeb töötaja ning taotleja ei saa menetlusinfot kõikidest etappidest.

Samas ei ole antud teenusel potentsiaali saada proaktiivseks, kuna selle teenuse kasutamine on võimalus teatud sihtgrupile, kes peavad samas ise taotluse esitamise soovi avaldama, sest sellega kaasnevad ka kohustused.

Seega on E-toetuse puhul tegemist neljanda küpsuse taseme ehk transaktsioonilise teenusega, millel on mõningaid kolmanda taseme elemente, mis oleks soovitatav teenuse parendamiseks järgmisele tasemele viia ehk näiteks allalaetavaid vorme mitte kasutada. Antud teenuse arendamisel tuleks tähelepanu pöörata viienda teenuse küpsuse taseme poole liikumisele ehk kasutada rohkem andmete riskikasutamist, muuta otsustamine automaatsemaks ning parendada teavitust. See lihtsustaks nii teenuse pakkumist kui kasutamist.

3.2 E-toetuse rakendamisega kaasnenud muudatused teenuse osutamises

E-teenuse rakendamisega kaasnenud muudatuste hindamiseks analüüsiti nii teenuse osutamise ajalist kestust, puuduste arvu, protseduurides tehtud muudatusi kui ka töötajate hinnanguid ja taotlejate rahulolu teenusega.

3.2.1 Muudatused menetluse kestuses ja vigade arvus

Võrreldes E-toetuse ja e-kirja teel esitatud taotluste numbrilisi näitajaid nagu menetluse kestus ja puuduste arv, saab välja tuua selged erinevused. Keskmine taotluste menetlemise aeg taotluse esitamisest kuni vastavaks või mittevastavaks tunnistamiseni oli 26,28 kalendripäeva, sealhulgas E-toetuse kaudu esitatud taotluste puhul 23,73 päeva ja e-kirja teel saadetud taotluste puhul 34,84 päeva (Tabel 5).

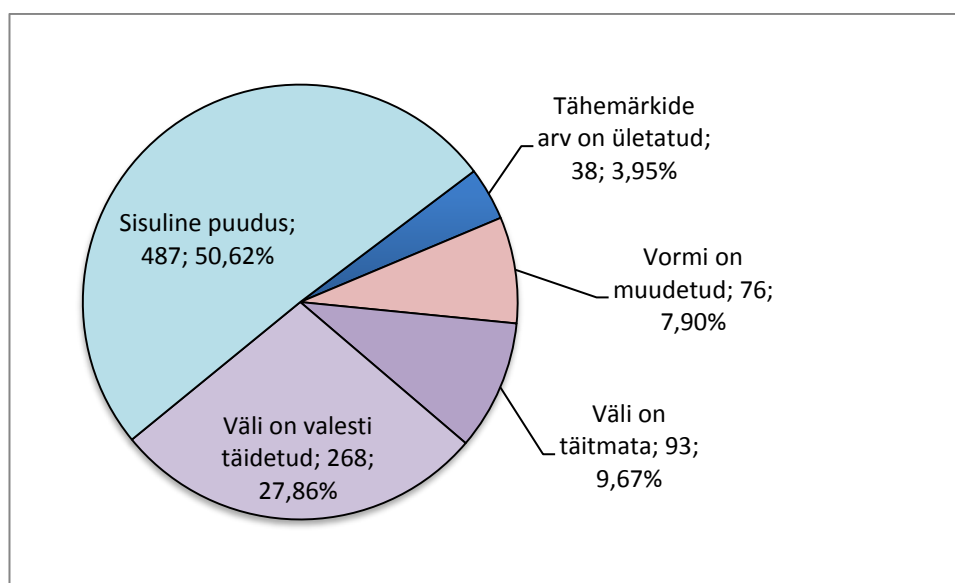
Tabel 5. Menetletud taotluste arv, menetlemise keskmine aeg ning puuduste arv

Taotluse esitamise viis	Menetletud taotluste arv	Keskmine menetluse aeg päevades	Keskmine puuduste arv taotluses
E-toetus	256	23,73	6,96
E-kiri	76	34,84	12,61
KOKKU	332	26,28	8,25

Seega on E-toetuse kaudu taotluste menetlemise aeg keskmiselt ligikaudu 11 päeva ehk kolmandiku võrra lühem. Selle põhjal võib öelda, et E-toetuse kasutusele võtmine on kiirendanud menetlust, kuid samas tuleb arvesse võtta, et see näitaja võib sõltuda lisaks veel mitmetest aspektidest nagu taotlusvoorude erinevad nõuded, vormi keerukus ning töötajate töökoormus.

Keskmine puuduste arv taotlustes on 8,25, kuid võrreldes E-toetuse ja e-kirjaga saadetud taotluste keskmisi näitajaid, siis saab välja tuua, et E-toetuse puhul on keskmine puuduste arv oluliselt väiksem (6,96), kui e-kirja teel esitatud taotluste puhul (12,61) (vt Tabel 5, lk 44).

Analüüsidest taotluste menetlemisel toetuse saajatele saadetud puuduste sisu, saab e-kirja teel esitatud taotluste puudused (kokku arv 962) jagada kolme laiemasse gruppi – sisulised puudused, vormi täitmise puudused ja tehnilised puudused (tähemärkide arvu ületamine, vormi muudatused, täitmata väljad) (Joonis 5).

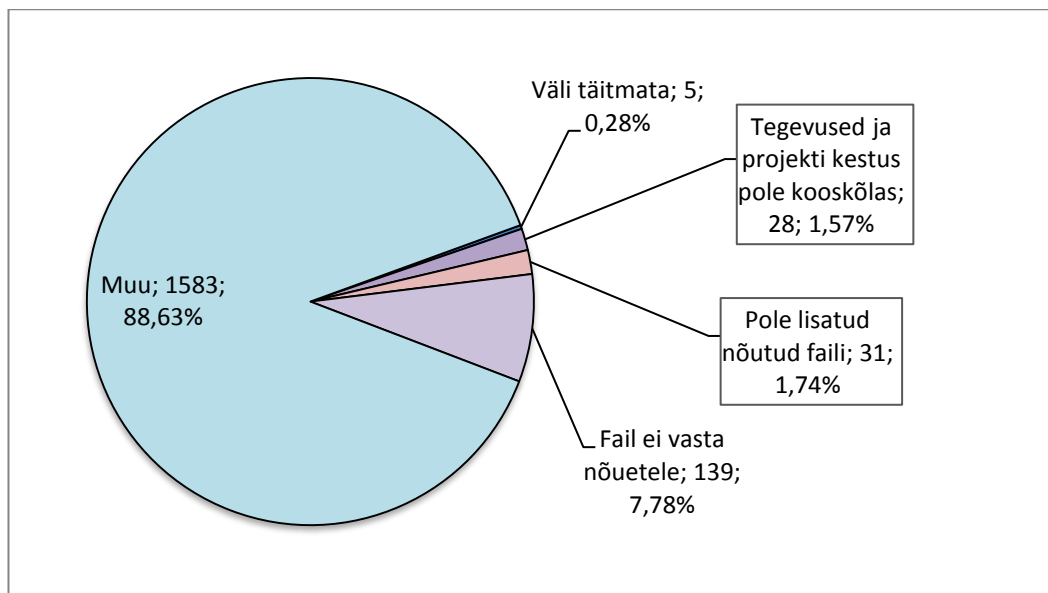


Joonis 5. E-kirja teel esitatud taotluste puuduste arv ja sisu

Ligikaudu 4% puuduste sisuks oli, et vormi välja lubatud maksimaalset tähemärkide arvu oli ületatud, 8% puhul oli kehtivat vormi või selle välju muudetud, 10% puhul oli nõutud lahter täitmata (Joonis 5). Seega ligikaudu viiendik e-kirja teel saadetud puudustest oleks E-toetuse keskkonna kasutamise automaatkontrollidega ennetatavad.

Palju oli ka puuduseid, mille puhul oli vormi väli valesti täidetud (ligikaudu 28%), mida oleks suure tõenäosusega saanud E-toetuse kasutamiseks ennetada – näiteks eelarve kokku summad, omafinantseeringu osakaal, eelarve ja tegevuste omavaheline kooskõla. Kõige suurema grupi (ligikaudu 50%) moodustavad sisulised puudused, mida e-teenuse kasutamine otseselt ei ennetata, kuid võib aidata vähendada, näiteks lihtsalt ja kiiresti leitavate abitekstide kasutamisega.

Analüüsisid E-toetuse kaudu esitatud taotluste puuduseid (kokku 1786), siis saab välja tuua, et enamik (ligikaudu 89%) nendest on sisulised puudused – kulud pole piisavalt selgelt lahti kirjutatud ja põhjendatud, tegevused ja eesmärgid pole kooskõlas, partneri roll on ebaselge jms (Joonis 6).



Joonis 6. E-toetuse kaudu esitatud puuduste sisu ja arv

Aga siiski on ka E-toetuse kaudu menetletud taotluste puhul võimalik välja tuua vigu, mida saaks ennetada või vähendada täiendavate automaatkontrollidega ning andmete ristkasutamisega. Kõige rohkem mittesisulisi vigu ilmnes taotlusega esitatavate lisadokumentide ehk süsteemi väliselt elektrooniliste vormide täitmisel ja failide ülesse laadimisel, mis ei ole masintöödeldavad. Näiteks mõnes meetmes olev kohustus esitada taotluse juurde CV või õppekava, mis peavad olema nõutud vormil ja sisaldama teatud andmeid, sh olema allkirjastatud. Sellega seotud puuduseid oli ligikaudu kümnendik – kas oli nõutud fail üldse esitamata

(ligikaudu 2%) või see ei vastanud nõuetele – näiteks oli valel vormil või ei sisaldanud nõutud andmeid (ligikaudu 10%) (vt Joonis 6, lk 46).

Väiksem osa (ligikaudu 2%) vigadest oli tingitud sellest, et polnud kasutatud kõiki automaatkontrolle ehk puudus kontroll selle osas, kas projekti tegevuste ajakava on kooskõlas projekti abikõlblikkuse perioodiga vastavalt antud TATi nõuetele (näiteks et tegevused ei tohi olla väljaspool projekti toimumise aega jms) (vt Joonis 6, lk 46). Lisaks ilmnis ka mõningaid puuduseid (0,28%), kus vajalik lahter oli taotluses täitmata, kuna selle välja täitmine polnud kohustuslikuks tehtud.

Seega saaks ka E-toetuse kaudu esitatud puuduste arvu vähendada ligikaudu kümnendiku võrra, kui lisada täiendavaid automaatkontrolle (näiteks tegevuste ajakava ja projekti kestuse ja kohustuslike väljade osas) ning vähendada lisadokumentide esitamist, mis ei ole masintöödeldavad, võimalusel lisada vastavas failis nõutud andmed otse E-toetuse keskkonna vormile.

Seega saab kokkuvõttes välja tuua, et E-toetuse kaudu esitatud taotluste keskmine menetluse aeg on ligikaudu kolmandiku võrra lühem ning taotluses olevate puuduste arv peaaegu kaks korda väiksem, mis on suuresti tingitud e-teenuse võimaluste kasutamisest (näiteks automaatkontrollid) tehniliste vigade ennetamisel, millel on positiivne mõju ka menetluse kiirusele.

3.2.2 Muudatused teenuse osutamise protseduurides

Protseduuride võrdleva analüüsi põhjal saab välja tuua, et taotluste vastavaks tunnistamise kirjalikes protseduurides on toimunud e-teenuse rakendamisel väga vähe muutusi, suures osas on menetlusetapid jäänud samaks. See tuleneb paljuski sellest, et üldised nõuded, mida tuleb vastavaks tunnistamise protsessi jooksul kontrollida, tulevad õigusaktidest ning E-toetuse keskkond pole võimaldanud neid lihtsustada.

Protseduuris on ära jäänud vaid need tegevused, mida otseselt tulenevalt E-toetuse võimalustest pole vaja enam teha:

- sisestada taotluse esmased andmed SFOSi, kuna need kanduvad E-toetuse kaudu sinna automaatselt;
- registreerida taotluse parandusi DHSis, kuna need on esitatud E-toetuse kaudu ja on kuvatavad ning säilitatavad seal (DHSi registreeritakse algne taotlus);
- ei ole vaja täiendavalt kontrollida, kas taotlus on esitatud kehtival vormil ning ega tähemärkide arvu pole ületatud, kuna selle osas on automaatne piirang.

Analüüsid E-toetuse toetuse kaudu esitatud taotluste menetlemisel kasutusel olevaid protseduure ja arvestades ka intervjuude käigus saadud teavet, saab välja tuua mitmeid etappe protseduurides, mille puhul pole e-teenuse võimalusi maksimaalselt ära kasutatud ning mis suurendavad töömahtu:

- Taotleja ja partneri puhul on nõue, et neil ei tohi olla karistusseadustiku alusel määratud kehtivat karistust. Antud hetkel toimub selle kontrollimine iga avatud vooru puhul eraldi vormistatava ja e-kirjaga saadetava päringuna vastavale registri pidajale, mis on lisatöö nii keskuse juhatajale, assistendile kui ka registrist päringut tegevale ja Innovele edastavale töötajale. Seega on see täiendav töö kahele asutusele, mis pikendab ka vastavaks tunnistamise protsessi.
- Taotlejal ja partneri puhul tuleb kontrollida, et neil ei oleks tagasi maksmata toetust, mille tähtaeg on saabunud. Hetkel kontrollitakse seda SFCS-st võetud väljavõtte alusel töötaja poolt, mis on ajamahukas ja rutiinne tegevus.
- Menetluse käigus tuleb kontrollida, et taotlejal või partneril ei oleks maksuvõlga ning ta ei oleks likvideerimisel, pankrotis ega sundlõpetamisel. Antud nõuet kontrollib RÜ töötaja äriregistri ja EMTA veebilehe kaudu ükshaaval.
- E-toetuse kaudu esitatud taotluse andmed on korraka kahes süsteemis – kirjavahetus ja kontroll-leht DHSis ning taotlus ja selle täiendused E-toetuses, mistõttu peab töötaja menetlema taotlust kasutades korraka kahte süsteemi, mis dubleerib ka andmeid. E-toetuse keskkonnal on küll e-posti funktsionaalsus, aga kuna selle kasutusmugavus on madal, siis seda ei kasutata.
- E-toetuse keskkond ei teavita osapooli teenuse osutamise käigust ning taotluse seisundi muutustest. Näiteks töötajale ei tule teavitust, kui taotleja on taotlust täiendanud, vaid ta peab ise kontrollima, kas täiendused on tähtaegselt

esitatud. Kui täiendused on varem esitatud, siis töötaja ei pruugi sellest kohe teada saada, mis pikendab menetluse protsessi.

- Peale vastavaks tunnistamise protsessi tuleb RÜ töötajal E-toetusesse lisada täiendavaid andmeid, mida taotluses küsitud polnud, ning mille lisamine on rutiinne ja aega võttev lisatöö, kuna nõuab erinevatel lehtedel ükshaaval andmete kinnitamist (millest mõnel on vaid üks valik) või sisestamist. Näiteks rahastamisvahendi andmed, tegevusala kood, käibemaksukohuslase numbri lisamine.

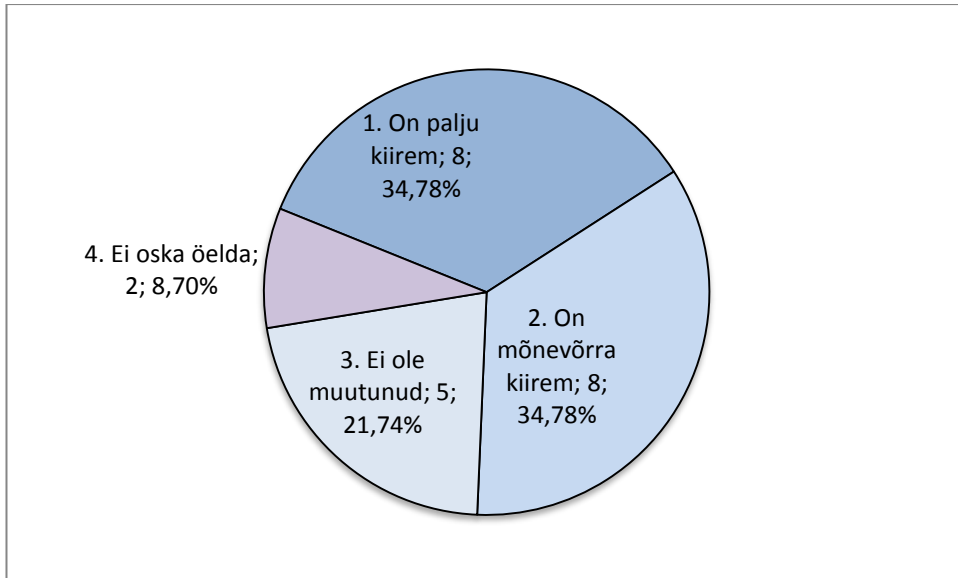
Seega saab välja tuua, et e-teenuse rakendamisel ei ole teenuse osutamise protseduurides olulisi muudatusi toimunud ehk üldine taotluse vastavaks tunnistamise protsess on sama nii E-toetuse kui e-kirja teel esitatud taotluse puhul. See viitab sellele, et e-teenuse rakendamisel on lähtutud paberil olevast menetlusloogikast ning see on infosüsteemi üle viidud, ilma et E-toetuse kasutamine oleks võimaldanud menetlusetappe vähendada või lihtsustada. Seega ei ole E-toetuse puhul ära kasutatud kõiki e-teenuse võimalusi, nagu näiteks andmete riskasutamine, ühekordne andmete sisestamine ning automaatsed kontrolliprotseduurid ning teavitused.

3.2.3 Töötajate hinnang e-teenuse rakendamisele

Töötajad andsid intervjuude käigus oma hinnangu e-teenuse rakendamisega kaasnenud muudatustele, sealhulgas teenuse osutamise kiirusele, kvaliteedile ning tõid välja ka positiivsed aspektid ning probleemid.

Töö kiirenemise osas vastas enamus ehk ligikaudu 70%, et töö on palju kiirem või mõnevõrra kiirem (vt Joonis 7, lk 50). Keegi ei toonud välja, et E-toetusel oleks negatiivset mõju ning kaks vastajat ütles, et nad ei oska seda hinnata.

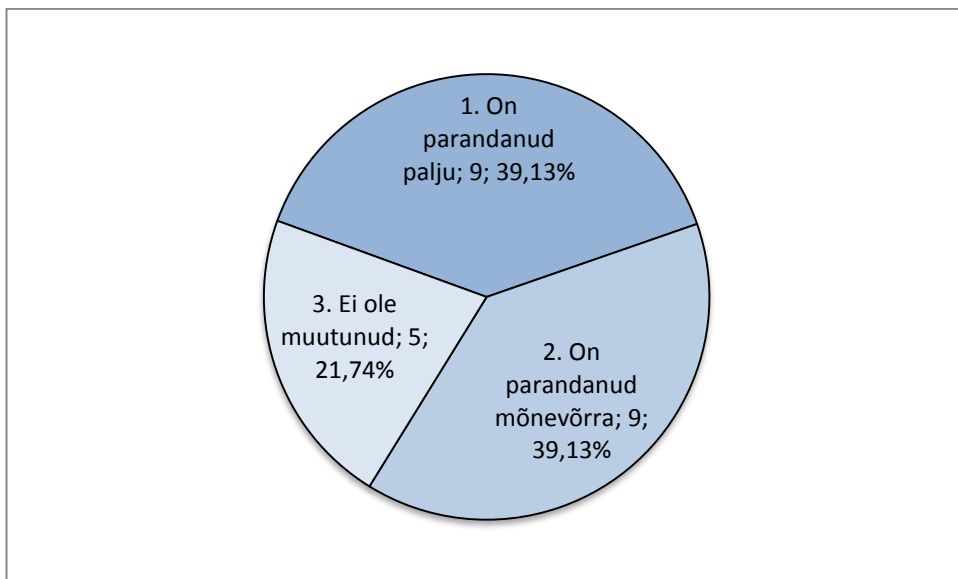
Peamiste põhjustena, mis aitavad kaasa töö kiirenemisele, toodi välja, et taotlustes on vähem tehnilisi vigu ning neid on lihtsam leida. Sellele aitavad kaasa liidestused teiste registritega, automaatkontrollid, taotluse versioonide võrdluse võimalus. Menetlust kiirendab ka see, et taotluse parandusi ei pea täiendavalt registreerima, kuna need esitatakse otse E-toetuses.



Joonis 7. Töötajate hinnang E-toetuse mõjule töö kiirenemise osas

Samas tõi ligikaudu viiendik välja, et nende hinnangul pole töö kiirus muutunud, põhjendades seda sellega, et paljud taotlustes olevad vead, mis moodustavad suure osa menetluse mahust, on sisulised ja neid E-toetus ei elimineeri (Joonis 7).

E-toetuse üldise mõju osas teenuse ja tööprotsessi kvaliteedile olid vastused positiivsed või neutraalsed, keegi ei toonud välja, et sellel oleks negatiivset mõju või et ei oska hinnangut anda. Ligikaudu 80% vastajatest ütles, et E-toetuse kasutamine on tõstnud kvaliteeti kas mõnevõrra või palju (Joonis 8).



Joonis 8. Töötajate hinnang E-toetuse mõjule töö kvaliteedi osas

Peamiste põhjustena toodi samuti välja, et E-toetus on aidanud vähendada tehnilisi vigu ning kontrollimine on mugavam ja lihtsam tänu erinevate e-teenuse võimalustele, mis vähendab ka võimalikke vigu kontrollimisel. Samuti on tõstnud taotluste kvaliteeti see, et taotlejal on ühtne vorm, mida nad ei saa muuta, ning projektitaotluse tegevused ja eelarve on omavahel süsteemis seostatud, mistõttu on sisu kvaliteetsem.

Siiski ütles ligi viiendik vastajatest, et nende hinnangul pole E-toetuse kasutusele võtmine muutnud teenuse ja protsessi kvaliteeti. Peamiste põhjustena toodi välja, et menetlemise protsess on ikka sama, muutunud on ainult esitamise vorm ning enamus taotluste vead on sisulised, mida see keskkond ei saa ennetada. Lisatakse küll abitekste, viiakse läbi infopäevi ja nõustatakse telefoni teel, kuid sisuline kvaliteet sõltub ikka taotlejast ja kui palju ta ise loeb meetme nõudeid ning põhjendab oma taotluse sisu.

Intervjuude käigus välja toodud E-toetuse kasutusele võtmisega kaasnenud peamised positiivsed muudatused, mis vähendavad vigade arvu ja lihtsustavad kontrolli, on:

- E-toetuse liidestatus äriregistri, riigi ja kohaliku omavalitsuse asutuste riikliku registriga ning aadressiregistriga, mis võimaldab andmeid osaliselt eeltäita (registrikood, kontaktandmed).
- E-toetuse vormi väljade automaatkontrollid, näiteks postiiindeks viiekohaline number ja pangakonto vastavus IBAN formaadile.
- E-toetuse sisulise loogika kontrollid, näiteks toetuse summa ja projekti kestuse maksimaalse piirmäära kontroll.
- E-toetuse automaatsed arvutused, näiteks summade, sh toetuse osakaalude ja eelarve tegevuste kokku arvutamine.
- E-toetus tagab ühtse vormi, mida ei saa muuta ja mille kohustuslikud väljad peavad olema täidetud enne esitamist ning mille tähemärke ei saa ületada.
- Taotluse erinevate versioonide (algne ja täiendatud taotlus) võrdluse võimalus samal kuval, mis võimaldab saada kiiresti ülevaate, kas taotleja on puudused kõrvaldanud ja mida täpselt muutnud, ilma et tuleks üks-ühele kogu taotlus üle vaadata, nagu Wordi faili puhul.

- Vähenenud on käsitsi andmete sisestamise maht – taotluse andmed (nt kontaktid, tegevused, eelarve, tulemused) lähevad E-toetusest SFOSi automaatselt, ilma et töötaja peaks neid käsitsi sisestama nagu varem.
- RÜ töötaja saab taotlejat telefoni teel nõustada, nähes reaalselt taotlejaga sama taotluse sisestusvaadet, mis muudab juhendamise lihtsamaks.

Välja toodi veel, et antud keskkond on üldiselt mugav kasutada, lihtne ja arusaadav ning ei nõua suuri IT alaseid teadmisi, kuid veidi harjumist võtab ikka.

Samas toodi välja ka mitmeid antud keskkonna kitsaskohti, peamiselt kasutusmugavuse, mõnel juhul ka tehnoloogia ja koostöö osas:

- Süsteem ei teavita, kui taotleja on täiendused taotlusse viinud, seda tuleb ise kontrollida. RÜ vaates ei näe ka, mis tähtaeg vastamiseks anti.
- Postkasti funktsionaalsus on ebamugav, mistõttu seda ei kasutata.
- Menetluse lõpetamisel projekti seisundi muutmisel on vaja teha E-toetuses palju täiendavat käsitööd täites täiendavaid välju, millest osadel on vaid üks valikvastus.
- Erinevate avatud vooru tingimuste puhul ei saa vähendada taotleja valikvastuseid selliselt, et seal oleksid ainult antud voorule kohalduvad vastused, mistõttu suurendab taotlustes olevaid vigu.
- Osade vormiväljade puhul on rippmenüüs taotlejal ainult üks valik, kuid see pole vaikimisi täidetud, vaid nõuab täiendavat täitmist.
- Kõigi sisestatavate andmete puhul ei ole selge nende vajalikkus – näiteks käibemaksukohuslase number.
- Abitekstid on nähtavad vaid vastaval lehel sisestamise staatuses olles, mistõttu taotluse juba täidetud lehtede puhul ei ole need enam nähtavad ning selleks et neid näha tuleb uuesti vajutada nuppu “Muuda” ja pärast “Salvesta ja jätk”.
- Keeruline on saada ülevaadet kogu taotlusest, kuna see on üheksa lehe vahel osaks jagatud (näiteks omavahel tihedalt seotud projekti tegevuskava ja eelarve on erinevatel lehtedel), mistõttu võib tekkida rohkem vigu ja on keerulisem taotlust täita ning andmete kooskõla kontrollida.
- Ekraanikuva pole skaleeruv ehk ei kohanda end ise vastavalt ekraani suurusele, mistõttu on palju tühja kasutamata ala äärtes ja samas rohkem ülesse ja alla kerimist.

- Mõnel juhul on olnud ka tehnilisi probleeme, näiteks et pole võimalik taotlust digiallkirjastada või et süsteem ei salvesta teksti.
- Osade avatud voorude puhul on RA on kehtestanud määrusega nõudeid, mida raske kontrollida (sh täiendavate failide lisamise nõue) ja mis võivad olla mitmeti tõlgendatavad.

Juhtimise poole pealt tõid mõlemad intervjueritud juhid välja, et E-toetuse kasutamine on veidi lihtsustanud juhtimist, kuna info liigub kiiremini ning esitatud taotlustest on parem ülevaade. Positiivsena toodi välja ka seda, et E-toetus võimaldab saada koguaeg ülevaadet, mitu taotlust on sisestamisel ja mitu on juba esitatud. Seega saab avatud vooru lõppfaasis juba ligikaudu hinnata, palju taotlusi esitatakse, mis aitab tööd planeerida. Samas toodi välja, et otsingufunktsioon võiks olla paindlikum, et saaks just vajalikku infot sorteerida (näiteks mitme avatud vooru projektide osas korraga ülevaadet saada).

Seega kokkuvõttes saab öelda, et enamuse töötajate hinnangul on E-toetuse kasutusele võtmine tõstnud taotluste esitamise ja menetlemise tööprotsessi kvaliteeti ning töö kiirust. Selle peamiseks põhjuseks on vähem tehnilisi vigu ja mitmeid e-teenuse võimalusi, mis lihtsustavad kontrolli nagu andmete riskasutus ning automaatsed kontrolliprotseduurid. Samas aga toodi välja, et taotluste sisulisi vigu, mis moodustavad suure osa menetluse mahust, E-toetuse kasutusele võtmine otseselt ei vähenda. E-toetuse puhul toodi välja ka mitmeid kitsaskohti, mis takistavad antud e-teenusest suurema kasu saamist. Töötajate intervjuude tulemused on kooskõlas ka taotluste menetlemise statistikaga, mis samuti näitavad, et E-toetuse kasutamine on kiirendanud menetlust ja vähendanud vigu.

3.2.4 Taotlejate rahulolu E-toetusega

Taotlejate seas läbiviidud rahulolu uuringu käigus uuriti lisaks üldisele soovitusindeksile ka taotlejate hinnanguid taotlemise ja menetlemise protsessile ning koostööle SA Innovega.

Oma sõbrale või kolleegile SA Innovest EL struktuuritoetust taotleda soovitamisel on E-toetuse kasutajatel keskmiselt kõrgemad hinnangud kui e-kirja teel taotluse esitajatel. Keskmise vastanute soovitusindeks taotlemise osas on 8,70% ehk

positiivne, samas E-toetuse kasutajate soovitusindeks oli kõrgem (13,11%) kui e-kirja teel taotluse esitanute puhul, kes sisuliselt ei soovita (0%) SA Innovest taotleda (Tabel 6). Keskmise hinnangu osas olid erinevused väiksemad – vahemikus 7,23-7,59 (Tabel 6). Seega on E-toetuse kasutajate puhul nii soovitusindeks kui keskmine hinnang parem.

Tabel 6. Vastanute hinnang ja soovitusindeks SA Innovest taotlemisele

Taotleja	Vastanute arv	Keskmine hinnang	Soovitusindeks
E-toetuse kasutaja	61	7,59	13,11%
E-kirja teel taotleja	31	7,23	0%
Kokku	92	7,47	8,70%

E-toetuse kasutajad tõid positiivse hinnangu põhjendusena välja mugavat, loogilist ja lihtsalt taotlusvormi, kiiret menetlust, abivalmeid ja professionaalseid töötajaid ning võimalust saada rahastust oma ideele. Negatiivse hinnangu põhjenduseks toodi, et on palju bürokraatiat, taotlemise protseduur on keerukas, ajamahukas, sõnavara kantseliitlik, vormil on palju kohustuslikke välju ning tuleb esitada palju lisadokumente. Seega on E-toetuse kasutajate hinnang taotlemise keerukusele ja ajamahukusele väga erinev, mis tuleneb ilmselt ka erinevatest oskustest, kogemustest ja ootustest.

E-kirja teel taotluse esitanud tõid hea hinnangu põhjendusena välja positiivset koostööd RÜ töötajatega, projekti tingimuste arusaadavust ja läbipaistvust, konkreetsust ning võimalust saada lisaraha oma ideede elluviimiseks. Negatiivsema poole pealt toodi välja samuti rohket bürokraatiat, keerulist ja ajamahukat taotlemist, sh pikka ja keerulist taotlusvormi.

Seega olid nii E-toetuse kui e-kirja teel vastanute hulgas neid, kes leidsid, et protsess on keeruline ja on liiga palju bürokraatiat. Samas saab ikkagi välja tuua, et E-toetuse kasutajatel positiivsemad hinnangud ning toodi välja ka mugavat ja lihtsat taotlusvormi, mida e-kirja teel taotluse esitanutest keegi välja ei toonud.

Kui vaadata üldist soovitusindeksit taotlejate ja toetuse saajate (ehk kes said rahastuse oma taotlusele) osas, siis on tulemused väga erinevad – taotlejate soovitusindeks on negatiivne (-22,50%), toetuse saajatel positiivne (33,87%).

Seega saab välja tuua, et hinnangud on mõjutatud ka sellest, kas taotleja sai rahastuse või mitte.

Küsimusele, kuidas jäid taotlejad rahule taotluste esitamise ja menetlemise protsessiga (sh ka E-toetuse süsteemi kasutamise ja abiga), oli E-toetuse kasutajatel veidi parem keskmine hinnang (6,56) kui e-kirja kaudu taotluse esitanutel (5,77) (Tabel 7). Samas soovitusindeks oli kõigil negatiivne (keskmiselt -20%) ehk mittesoovitajaid oli rohkem kui soovitajaid, kuid E-toetuse puhul oli hinnang vähem negatiivne (Tabel 7).

Tabel 7. Taotlejate hinnang taotluste esitamise ja menetlemisega rahulolule

Küsimus	Vastanute arv	Keskmine hinnang	Soovitusindeks
E-toetuse kasutaja	27	6,56	-14,81%
E-kirja teel taotleja	13	5,77	-30,77%
Kokku	40	6,30	-20%

E-toetuse kasutajad tõid positiivsena välja, et süsteem oli kasutajasõbralik, arusaadav, abiteksid aitasid taotlust täita, anti võimalus taotluse puuduseid täiendada ning suhtlus oli sõbralik ja meeldiv. Samas negatiivse hinnangu põhjendustena toodi välja, et taotluse esitamise vorm, ülesehitus ja loogika ei ole taotleja sõbralik ning oli probleeme ka andmete salvestamisega. Mainiti ka liiga pikka menetlusperioodi ja vähest teavitamist erinevatest etappidest ning süsteemi aeglust tipphetkel.

E-kirja teel taotluse esitanud tõid positiivsena välja, et menetlusprotsess oli abivalmis ja vastutulelik. Negatiivsena mainiti, et menetlus oli pikk ja osad nüansid ebaselged. Mainiti ka rahulolematust hindamisega ja taotlemise tingimustega (kes võib toetust saada). Seega on osad hinnangud seotud ka hindamise ja taotlemise üldiste tingimustega, mitte ainult taotlemise viisi ja vormiga.

Võrreldes toetuse saajate hinnanguid koostööle SA Innove struktuuritoetuste agentuuriga 2014-2020 perioodi tegevuste elluviimisel, siis olid keskmised hinnangud E-toetuse ja e-kirja teel taotlejatel väga sarnased, erinedes vaid 0,02 punkti (vt Tabel 8, lk 56). Samas kui vaadata soovitusindeksit, siis e-kirja teel taotlejatel olid isegi positiivsemad hinnangud (27,78%), kui e-kirja teel taotlejatel

(15,63%). Kuna see küsimus oli üldisem, hõlmates ka projekti rakendamist, mitte ainult taotlemist, siis on selle otsene seos E-toetuse rakendamisega nõrgem.

Tabel 8. Toetuse saajate hinnang koostööle SA Innovega

Küsimus	Vastanute arv	Keskmine hinnang	Soovitusindeks
E-toetuse kasutaja	32	7,69	15,63%
E-kirja teel taotleja	18	7,67	27,78%
Kokku	50	7,68	20%

E-toetuse kaudu menetletud taotluse osas positiivse rahastusotsuse saajad tõid peamiste positiivsete aspektidena välja meeldiva ja operatiivse koostöö ning töötajate abivalmiduse, e-keskkonnas täitmise lihtsuse ja vormi selguse. Negatiivsena toodi välja kommunikatsiooni vähest operatiivsust, keerulisi taotluse välju (nt näitajate täitmine), vähest sisu selgitamist ning ebapiisavat paindlikkust projekti tegevustes.

E-kirja teel taotlejatest positiivse rahastusotsuse saajad tõid välja, et koostöö on meeldiv, operatiivne, asjatundlik, konkreetne ja selge. Negatiivsena toodi välja liigset bürokraatiat, suhtluse ametlikkust, menetluse pikkust, vormide muutmisi ja hindajate ebaprofessionaalsust.

Seega saab välja tuua, et E-toetuse kasutajate hinnangud olid keskmiselt positiivsemad (v.a. koostöö osas) kui e-kirja teel taotluse esitajatel, kusjuures välja toodi menetluse ja vormi lihtsust ning positiivset koostööd. Samas mainiti nii E-toetuse kui e-kirja teel taotlejate poolt liigset bürokraatiat, keerukust ning ajakulu. Seega on selle osas E-toetuse arendamisel veel väljakutseid.

3.2.5 Kokkuvõtte e-teenuse rakendamisel toimunud muudatustest

Kokkuvõttes saab välja tuua, et E-toetuse rakendamine on kaasa toonud mitmeid positiivseid muutusi, mis lihtsustavad ja kiirendavad kontrolli, sh ka juhtimist ning vähendavad taotluse vigade arvu (näiteks vormi väljade automaatkontrollid, liidestused teiste registritega, väiksem sisestamise koormus, lihtsam taotluse eri versioonide võrdlus ja taotlejate juhendamine).

Seega saab erinevate andmete (sh intervjuude, küsitluse ja taotluste menetluse statistika) põhjal järeldada, et E-toetuse kaudu taotluste menetlemine on kiirem ja kvaliteetsem ning on vähendanud taotluste tehnilisi vigu. Sisuliste vigade vähendamisel, mis moodustavad suure osa taotluste menetlemisest, on antud e-teenusel väiksem roll, kuna tulenevalt teenuse sisu eripärast on vaja hinnata ka andmete sisu vastavust, mida ei saa automatiseerida. Samas saab e-teenuse võimalusi kasutada ka sellele kaasa aitamiseks luues näiteks mugavad ja lihtsad juhised taotluse sisuliseks täitmiseks vastavate abitekstidega.

Antud uuringust tuli välja ka mitmeid kitsaskohti, mis ei ole võimaldanud antud e-teenusest maksimaalset kasu saada. Näiteks pole liidestusi kõikide vajalike registritega, mis võimaldaks vähendada kontrolli tegevusi ja mahtu ning muuta vastavalt protseduure, samuti on puudulik teavitamine ning erinevate avatud voorude eripäradega arvestamine. Eelnevast tulenevalt on e-teenuse rakendamisel protseduure muudetud ja lihtsustatud minimaalselt, mida kinnitab ka kõigi taotlejate välja toodud kriitika taotlemise bürokraatia, keerukuse ja ajamahukuse osas.

Antud juhtumiuuringust välja tulnud probleemid e-teenuse rakendamisel on sarnased ka üldiste avalike e-teenuste rakendamise probleemidega nagu näiteks ATKRR ja Riigikontrolli uuringus toodud andmete mitmekordse küsimise, vähese teavitamise ja koostöö probleemid ning pabermenetluse loogika üleviimine infosüsteemi.

Mitmed antud e-teenuse puudused tulenevad sellest, et see keskkond on ühtne kõikide RÜ-de avatud voorudele, millel on samas väga palju erinevaid nõudeid, tegevusi, taotlejaid jms. Praegune süsteem lähtub põhimõttest, et kui mingil nõudel on erand (nt projekti tegevused võivad toimuda enne projekti algust), siis selle kohta üldist reeglit ja kontrolli E-toetusesse ei tehta. Ehk siis võetakse kõiki erandeid arvesse, samas kui suurel enamusel, kellele see erand ei kohaldu, tekitab see lisatööd ja inimtööjõul põhinevaid täiendavaid kontrolle.

Kokkuvõttes saab välja tuua, et E-toetuse kasutusele võtmine on tõstnud teenuse kvaliteeti ja töö kiirust, kuid samas ei ole kõiki e-teenuse võimalusi maksimaalselt ära kasutatud.

3.3 Ettepanekud taotluste menetlemise protsessi parendamiseks

Eelnevast tulenevalt saab välja tuua järgmised kokkuvõtlikud soovitusel E-toetuse kaudu taotluste menetlemise parendamiseks:

- E-toetus tuleks liidestada registritega, milles olevate andmete põhjal saaks kontrollida automaatselt taotleja või partneri nõuetele vastavust (näiteks karistusregister, EMTA, aga ka SFCS aruandluse moodul). Antud nõuete kontroll tuleks teostada juba enne taotluse esitamist ning nõuete mitte täitmisel sellest taotlejat teavitada, kes saab võimaluse puudus kõrvaldada. Kui nõuetele mitte vastavust pole võimalik kõrvaldada, ei peaks olema võimalik ka taotlust esitada, mis hoiaks kõigi osapoolte aega kokku.
- E-toetus tuleks liidestada registritega, milles olevate andmed põhjal saaks osa taotluse vormi välju automaatselt täita (näiteks tegevusala kood). See oleks kooskõlas ühekordse andmete esitamise põhimõttega ning vähendaks sisestamise mahtu.
- Kõikide sisestavate andmete puhul tuleks üle vaadata nende vajadus, et mitte nõuda ebavajalikke andmeid (näiteks käibemaksukohuslase number).
- E-toetuses peaks olema rohkem võimalusi avatud voorude andmete ja valikute haldamises, et oleks võimalik sisestada rohkem sisulisi automaatkontrolle, mis kohalduvad vastavale avatud voorule (näiteks projekti kestuse ja tegevuste ajakava osas) ning ei tekiks olukordi, kuid taotlejal on võimalik valida antud voorule mittekohalduvaid valikuid.
- E-toetus peaks võimaldama lisada mugavalt täiendavatest vormidest tulevaid vormivälju (näiteks alaleht CV andmete jaoks), et asendada faili lisamine otse vormile sisestamisega, mis vähendaks vigu ja võimaldaks teostada automaatkontrolle.
- E-toetuse teavituse funktsionaalsusi tuleks täiendada, et see annaks mõlemale osapooltele jooksvalt teavet menetluse erinevatest etappidest suurendades läbipaistvust ning kiirendades protsessi.
- E-toetuse postkasti kasutusmugavust ja funktsionaalsust tuleks suurendada, et kogu taotluste menetluse saaks mugavalt koondada ühte süsteemi vähendades andmete ja töö dubleerimist.

KOKKUVÕTE

Antud töö raames uuriti avaliku e-teenuse rakendamist SA Innove E-toetuse keskkonna näitel. Avalike e-teenuste ehk IKT kaudu pakutavate avalike teenuste kasutusele võtmine on üha kiiremini arenev ja aktuaalne valdkond. E-teenuse edukas kasutusele võtmine suurendab nii teenuse kättesaadavust ja kvaliteeti kui ka vähendab selle osutamise kaasnevat halduskoormust. Samas on sellest kasu saamiseks oluline, et analüüsitakse ja vajadusel muudetakse ka asutuse protsesse ning tagatakse teenuse kasutatavus.

Avalike e-teenuste uurimisel pole välja kujunenud ühtset terviklikku raamistikku, nende puhul on analüüsitud mitmeid aspekte – väljundeid, tulemusi ja protsessi, samuti e-teenuste kasutamise valmidust, teenuse pakkumist ja nõudlust, teenuste küpsust ning mõju.

Antud töö ühe osana uuriti E-toetuse kui avaliku e-teenuse küpsuse astet lähtuvalt Capgemini e-valitsuse hindamise mudelist. Selle põhjal saab välja tuua, et E-toetuse puhul on tegemist peamiselt neljanda taseme ehk transaktsioonilise teenusega, millel on ka mõningaid kolmanda taseme ehk kahesuunalise suhtluse elemente. Samas on veel arenguruumi viienda tasemeni, muutes protsessi automaatsemaks, liidestades seda rohkemate registritega ning parandades teavitamist.

Teisele uurimisküsimusele – milliseid muudatusi on E-toetuse rakendamine kaasa toonud – läheneti mitmest aspektist, sh nii teenuse pakkuja kui kasutaja poolt. Esmalt analüüsiti muutusi teenuse osutamise kiiruses ja taotluste menetlemisel ilmnenud puuduste arvus. Selle tulemusel saab välja tuua, et E-toetuse kasutamine on kiirendanud taotluste menetlemise protsessi ning vähendanud taotluste esitamisel tekkinud vigu, eelkõige tehnilisi puudusi tänu e-teenuse võimaluste ära kasutamisele nagu liidestused teiste registritega ning automaatkontrollid.

E-teenuse rakendamisel analüüsiti ka protseduurides toimunud muudatusi ning selle tulemusel selgus, et üldiselt on taotluste menetlemise protsess jäänud e-teenusele üleminekul samaks ehk lähtunud on eelnevast paberil põhinevast menetlusloogikast. Toiminud on vaid minimaalsed muudatused tulenevalt vähesemast andmete sisestamise ja kontrolli vajadusest. Seega ei ole E-toetuse kasutusele võtmine oluliselt lihtsustanud protseduure ning ei ole ära kasutatud kõiki e-teenuse võimalusi nagu täiendavad liidestused teiste andmekogudega ning tegevuste automatiseerimine.

Lisaks uuriti ka töötajate hinnangut E-toetuse kasutusele võtmisega kaasnenud muudatustele. Selle põhjal saab välja tuua, et töötajate tagasiside on positiivne – nende hinnangul on e-teenus kiirendanud menetlust ning tõstnud teenuse ja tööprotsessi kvaliteeti tänu eelkõige tehniliste vigade vähenemisele ning lihtsamale kontrollile. Siiski toodi ka välja, et suure osa taotluste kvaliteedist ning menetluse mahust moodustavad sisulised puudused, mida E-toetus ei ole otseselt vähendanud. Lisaks ilmnes, et antud e-teenusel on ka mitmeid probleemseid aspekte nagu näiteks teavitamine ja postkasti funktsionaalsus, mis takistavad sellest suuremat kasu saamist.

E-teenuse kasutusele võtmisega seotud muudatusi uuriti ka taotlejate rahulolu küsitluse põhjal, mille tulemused näitasid, et E-toetuse kasutajatel on võrreldes e-kirja teel taotluse esitanutega parem keskmine hinne ja soovitusindeks nii üldiselt SA Innovest toetuse taotlemise soovitamisel kui ka rahulolu osas taotlemise protsessiga. Samas mainisid nii E-toetuse kui e-kirja teel taotlejad keerulist ja aegavõtvat menetlust ning liigset bürokraatiat.

Seega on E-toetuse rakendamine toonud kaasa mitmeid positiivseid muutusi, kuid samas on ka kitsaskohti, mis takistavad kogu e-teenuse potentsiaali ära kasutamist, et protsessi veelgi lihtsustada ning kiirendada. Sellest tulenevalt on kolmanda uurimisküsimuse raames välja toodud soovitused E-toetuse võimaluste paremaks ära kasutamiseks taotluste menetlemise protsessis. Ühe parendusettepanekuna on välja toodud andmete riskasutamise suurendamine, et võimaldada teistes andmekogudes olemasolevaid andmeid lihtsalt kasutada ilma täiendava kontrolli või andmete mitmekordse küsimiseta. Lisaks on oluline võimaldada erinevate avatud voorude puhul kehtestada erinevaid

automaatkontrolle, vormi välju ning valikuid, et see toetaks maksimaalselt menetluse protsessi. Samuti tuleks tähelepanu pöörata osapoolte teavitamise parendamisele ning ühes kohas menetluse läbi viimise võimaldamisele.

Käesoleva uurimuse tulemused täitsid püstitatud eesmärgid andes ülevaate kasutusele võetud e-teenuse küpsuse astmest ning selle rakendamisega kaasnenud muudatustest teenuse pakkuja ning kasutaja jaoks, mille põhjal toodi välja ka teenuse parendamise võimalused. Antud ettepanekuid saab võtta arvesse e-teenuse arendamisel, et suurendada E-toetuse kasutamisest saadavat kasu ning kasutajate rahulolu. Edaspidi peaks pöörama tähelepanu ka E-toetuse teiste funktsionaalsuste (näiteks maksetaotluste esitamine) rakendamise analüüsimisele, millel on samuti oluline roll EL toetuste käesoleva rahastusperioodi edukaks elluviimiseks.

SUMMARY

Master Thesis “Implementation of Public E-service. The Case of Foundation Innove”. Written in the University of Tallinn, IT management curriculum, in Estonian, 72 pages, 8 tables, 8 diagrams, 70 sources.

Subjects: E-GOVERNMENT, PUBLIC E-SERVICE, EUROPEAN UNION STRUCTURAL FUNDS, BACK-OFFICE, CAPGEMINI MATURITY MODEL.

The aim of this final paper was to analyze the changes that were brought due to the implementation of public e-service in the Foundation Innove. The research questions are: what is the maturity level of this public e-service according to the Capgemini e-government maturity model; how is the implementation of e-service changed the service to the provider and user; what are the possibilities to improve this e-service application process?

The study object of this research was the new public e-service that organizations can use to apply for European Union Structural Funds support, more precisely the process for applying and verifying the applications using E-support system.

This research is a case study and both qualitative and quantitative research methods were used – namely interviews, questionnaire and the analyses of documents and statistics.

The result of the first research question is, that this public e-service is mostly on the fourth maturity level on the Capgemini model, as this is fully electronic. But it also has some elements from the third maturity level and the aim should be to achieve the fifth level.

The results of the second research questions show that the process for verifying the applications using e-service is quicker and there are fewer errors in the applications, compared to the applications sent by e-mail using filled form. Also the interviews with the officials processing the applications showed that they feel that the process is now easier, quicker and with better quality due to the e-service possibilities (automated controls and using data from other registers). But the

study reveals that all the possibilities of the e-service are not used. Likewise the applicants questionnaire results show that they feel, that the process is still too bureaucratic, complex and long. These findings are also confirmed by the fact that the official process of proceeding the applications hasn't almost at all changed after starting to use the e-service.

The main recommendations how to improve this e-service is to use more automated controls and data from other registers, create a notification system, allow to administer more flexibly the settings of different open calls and increase the usability of the e-mail system so the process could be delivered in one system.

These results show that although the implementation of e-service has had positive effects a lot more could be done to maximize the possibilities of this service. It is important to take these findings into account so that the implementation of European Union structural funds support would be more efficient.

KASUTATUD KIRJANDUS

Alabau, A. (2004). *The European Union and its eGovernment Development Policy. Following the Lisbon Strategy Objectives*. Valencia Polytechnic University, Spain.

<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/unpan/unpan019638.pdf>
(09.02.2017).

Berntzen, L. (2014). Measuring the Impact of eGovernment Services. ICDS 2014: The Eighth International Conference on Digital Society. https://www.thinkmind.org/download.php?articleid=icds_2014_2_50_10195
(18.02.2017).

Calero, C., Ruiz, J., & Piattini, M. (2005). Classifying web metrics using the web quality model. *Online Information Review*, 29(3), 227–248.

Capgemini. (2004). *Does e-government pay off?* Final Report of the European Commission's EUREXEMP Research Project. <http://uploadi.www.ris.org/editor/EUREXEMP.pdf> (15.02.2017).

Capgemini. (2010). *Digitizing Public Services in Europe: Putting Ambition into Action*. European Commission Directorate General for Information Society and Media https://www.capgemini.com/resource-file-access/resource/pdf/Digitizing_Public_Services_in_Europe_Putting_Ambition_into_Action.pdf (10.02.2017).

Capgemini. (2016). *eGovernment Benchmark 2016. A turning point for eGovernment development in Europe?* European Commission Directorate General for Communications Networks, Content & Technology. https://www.capgemini.com/resource-file-access/resource/pdf/Digitizing_Public_Services_in_Europe_Putting_Ambition_into_Action.pdf (25.02.2017).

Codagnone, C., Boccardelli, P. (2006). Measurement Framework Final Version, eGEP Project for the European Commission, DG Information Society. http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes200709/D.2.4_Measurement_Framework_final_version.pdf (14.02.2017).

Codagnone, C., Caldarelli, L., Cilli, V., Galasso, G., & Zanchi, F. (2006). *Compendium to the measurement framework. eGovernment economics project*. Rome: eGEP Consortium. Prepared for the European Commission, DG Information Society. http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes200709/Measurement_Framework_Compendium.pdf (15.02.2017).

“Eesti infopoliitika põhialuste heakskiitmine” (1998). *RT I 1998, 47, 700*. Riigikogu otsus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/75308> (01.02.2017).

“Eesti infoühiskonna arengukava 2013” (2006). https://www.mkm.ee/sites/default/files/eesti_infoühiskonna_arengukava_2006.pdf (31.01.2017).

“Eesti infoühiskonna arengukava 2020” (2013). Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. https://www.mkm.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/eesti_infoühiskonna_arengukava.pdf (31.01.2017).

eGovernment Monitor Network (2010). *Measure Paper 3: Impact Measurement*. http://www.academia.edu/439558/Measure_Paper_3_Impact_Measurement (19.02.2017).

Ernst & Young Baltic AS. (2016). Struktuuritoetuste registri audit.

Euroopa Komisjon. (2016). *Communication on the EU eGovernment Action Plan 2016–2020*. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-eu-egovernment-action-plan-2016-2020-accelerating-digital-transformation> (16.02.2017).

Euroopa Komisjon. (2016a). Euroopa Digitaalarengu aruanne 2016. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-scoreboard> (01.02.2017).

Euroopa Liidu Struktuuritoetus (27.03.2017).
http://www.struktuurifondid.ee/et/sf_yldiselt (01.04.2017).

Euroopa Parlament. (2015). *eGovernment - using technology to improve public services and democratic participation*.
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2015/565890/EPRS_IDA\(2015\)565890_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2015/565890/EPRS_IDA(2015)565890_EN.pdf) (10.02.2017).

Eurostat (28.02.2017). *Level of internet access - households*.
<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (31.01.2017).

Eynon, R., Dutton, W. H. (2007). *Barriers to networked governments: Evidence from Europe*. Prometheus (United Kingdom), 25(3), 225–242. (13.03.2017).

Fath-Allah, A., Cheikhi, L., Al-Qutaish, R., & Idri, A. (2014). E-Government Maturity Models: A Comparative Study. *International Journal of Software Engineering & Applications (IJSEA)*, 5(3), 71–91.

Fernandez, A., Insfran, E., & Abrahão, S. (2011). Usability evaluation methods for the web: A systematic mapping study. *Information and Software Technology*, 53(8), 789–817.

Gronlund, A., & Horan, T. (2005). Introducing e-gov: History, definitions and issues. *Communications of the Association for Information Systems*, 15(May), Article 39.

Halaris, S., Magoutas, B., Papadomichelaki, X., & Mentzas, G. (2007). Classification and synthesis of quality approaches in e-government services. *Internet Research*, 17(4), 378–401.

Hassan, H. S., Shehab, E., & Peppard, J. (2011). Recent advances in e-service in the public sector: state-of-the-art and future trends. *Business Process Management Journal*, 17(3), 526–545.

Heeks, R. (2006). *Understanding and Measuring eGovernment: International Benchmarking Studies*. Workshop “E-Participation and E-Government: Understanding the Present and Creating the Future”, Budapest, Hungary, 27–28

July

2006.

<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan023686.pdf>

(13.02.2017).

Heeks, R. & Bailur, S. (2007). Analyzing e-government research: perspectives, philosophies, theories, methods and practice. *Government Information Quarterly*, 24(2), 243–165.

Huang, Z., & Benyoucef, M. (2014). Usability and credibility of e-government websites. *Government Information Quarterly*. 31(4), 584–595.

ISO 9241–11, 1998. *Ergonomics of human-system interaction. Information Technology – Software Lifecycle Processes*
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en> (16.02.2017).

Kalvet, T., Tiits, M., & Hinsberg, H. (Toim.) (2013). *E-teenuste kasutamise tulemuslikkus ja mõju*. Tallinn: Balti Uuringute Instituut ja Poliitikauuringute Keskus Praxis.
http://www.praxis.ee/fileadmin/tarmo/Projektid/Valitsemine_ja_kodanike%C3%BChiskond/E-teenuste_kasutamise_tulemuslikkus_ja_muju.pdf (09.02.2017).

Kunstelj, M., & Vintar, M. (2004). Evaluating the Progress of E-Government Development: A Critical Analysis. *Information Polity: The International Journal of Government & Democracy in the Information Age*. 9(¾), 131–148.

Kvasnicova, T., Kremenova, I., & Fabus, J. (2016). From an Analysis of e-services Definitions and Classifications to the Proposal of New e-service Classification. *Procedia Economics and Finance*, 39(1), 192–196.

Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional E-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, 18, 122–136.

Mailma Pank (2002). *New-Economy Sector Study. Electronic Government and Governance: Lessons for Argentina*.
<http://documents.worldbank.org/curated/en/527061468769894044/New-economy-sector-study-Electronic-government-and-governance-lessons-from-Argentina>
(31.01.2017).

- Maailma Pank (2017). *Internet users per 100 people*. <http://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.P2> (28.02.2017).
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. (2011). *Riigi infosüsteemi koosvõime raamistik. Versioon 3.0*. https://www.mkm.ee/sites/default/files/riigi_it_koosvoime_raamistik.pdf (01.02.2017).
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. (2012). *Veebide koosvõime raamistik. Versioon 1.0*. https://www.mkm.ee/sites/default/files/veebide_raamistik.pdf (01.02.2017).
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. (2013). *Avalike teenuste korraldamise roheline raamat*. https://www.mkm.ee/sites/default/files/avalike_teenuste_korraldamise_roheline_raamat.pdf (31.01.2017).
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. (2017). *Riigiteenused* (01.04.2017). https://ristohinno.shinyapps.io/Riigiteenused_dashboard/ (01.04.2017).
- Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon (OECD). (2009). *Re-thinking e-Government services: user-centred approaches*. http://www.oecd-ilibrary.org/governance/rethinking-e-government-services/executive-summary_9789264059412-1-en (10.02.2017).
- Meijer, A., Koops, B., Pieterse, W., Overman, S., & Tije, S. (2012). Government 2.0: Key Challenges to Its Realization. *Electronic Journal of e-Government*, 10(1), 59–69.
- Millard, J., Iversen, S. J., Kubicek, H., Westholm, H., & Cimander, R. (2004). *Reorganisation of Government Back Offices for Better Electronic Public Services – European Good Practices (Back-office Reorganisation): Final Report to the European Commission, January 2004, Main Report*. http://www.ifib.de/publikationsdateien/Back_Office_Reorganisation_Volume1_Main_Report.pdf (13.02.2017).

Molnar, S. (2007). *eGovernment in the European Union*. http://www.academia.edu/1308369/eGovernment_in_the_European_Union (14.02.2017).

Montserrat, J. B. (2010). *Local e-Government Bench-learning. Towards a new methodological framework to benchmark electronic services provision and adoption in local public administration*. University of Barcelona. https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/files_epractice/sites/Master's%20The%20thesis.pdf (13.02.2017).

Nygren, K. G., Axelsson, K., & Melin, U. (2013). Public e-services from inside: a case study on technology's influence on work conditions in a government agency. *International Journal of Public Sector Management*, 26(6), 455–468.

Oxford Internet Institute (2007). *Breaking Barriers to eGovernment. Overcoming obstacles to improving European public services: Modinis study. Deliverable 3*. https://www.oii.ox.ac.uk/archive/downloads/research/egovbarriers/deliverables/solutions_report/Solutions_for_eGovernment.pdf (12.03.2017)

Palvia S. J., & Sharma, S. (2007). E-Government and E-Governance: Definitions/Domain Framework and Status around the World. *International Conference on E-Governance 28-30.12.2007*. http://www.iceg.net/2007/books/1/1_369.pdf (09.02.2017).

Perioodi 2014–2020 struktuuritoetuse seadus. (2014). *RT I, 21.06.2014, 1*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/125112015006> (31.03.2017).

Perioodi 2014–2020 struktuuritoetuse taotlemise ja taotluste menetlemise nõuded ja tingimused toetuse andmise tingimuste määruse kehtestamiseks. *RT I, 26.08.2014, 6*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/126082014006> (31.03.2017).

PLS Ramboll, & Eworx. (2003). *Top of the Web. Survey on Quality and Usage of Public e-Services*. European Commission DG Information Society. (14.02.2017).

PricewaterhouseCoopers Advisors. (2014). *Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine (2014)*. https://www.mkm.ee/sites/default/files/avalikud_e-teenused_2014_lopparuanne_tns_emor_korrigeeritud05022015.pdf (02.02.2017).

- PricewaterhouseCoopers Advisors AS. (2015). *E-vormide analüüs, ühtlustatud mudel ja parendusettepanekud*. Lõpparuanne. https://www.mkm.ee/sites/default/files/lopparuanne_e-vormide_analuus_uhtlustatud_mudel_ja_parendusettepanekud_1.4.pdf (01.02.2017).
- Rahandusministeerium. (2014). Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014-2020. <http://www.struktuurifondid.ee/sites/default/files/rakenduskava.pdf> (01.03.2014).
- Riigikontroll. (2008). *Igatihe õigused e-riigis. E-riigi harta*. <http://www.riigikontroll.ee/LinkClick.aspx?fileticket=n9QQmXYiTmA=> (01.02.2017).
- Riigikontroll. (2016). *Avalike e-teenuste kasutatavus*. Aruanne Riigikogule. <http://www.riigikontroll.ee/Suhtedavalikkusega/Pressiteated/tabid/168/ItemId/921/View/Docs/amid/557/language/et-EE/Default.aspx> (09.02.2017).
- Seifert, J. W. (2003). *A Primer on E-Government: Sectors, Stages, Opportunities, and Challenges of Online Governance*. Report for Congress. <https://fas.org/sgp/crs/RL31057.pdf> (10.02.2017).
- Struktuuritoetuse registri pidamise põhimäärus. (2014). *RT I, 05.08.2014, 7*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/126102016007> (31.03.2017).
- Zahran, I., Al-Nuaim, H., Rutter, M. & Benyon, D. (2015). A Critical Analysis of e-Government Evaluation Models at National and Local Municipal Levels. *The Electronic Journal of e-Government*, 13(1), 28–42.
- Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused. (2016). Vabariigi Valitsuse määruse eelnõu 11.02.2016.
- TNS Emor (2014). Kodanike rahulolu riigi poolt pakutavate avalike e-teenustega 2014. https://www.mkm.ee/sites/default/files/avalikud_e-teenused_2014_lopparuanne_tns_emor_korrigeeritud05022015.pdf (21.02.2017).

Trinidad Consulting OÜ (2009). Kasutajakeskse veebi lehekülgede disain. Uuring ja järelused. https://www.mkm.ee/sites/default/files/kasutajakeskse_veebi_lehekylgede_disain.pdf (21.02.2017).

Trinidad Consulting OÜ (2014). Iseteeninduskeskkonna raamistiku kasutatavuse nõuded. https://www.mkm.ee/sites/default/files/iseteeninduskeskkondade_raamistiku_kasutatavuse_nouded.pdf (30.03.2017).

Turu-uuringute AS (2015). Ettevõtjate rahulolu riigi poolt pakutavate avalike e-teenustega 2014. https://mkm.ee/sites/default/files/riigi_e-teenused_esitlus2_2015.pdf (30.03.2017).

Urs, N. (2012). *E-Government*. <http://www.apubb.ro/wp-content/uploads/2016/06/suport-de-curs-e-government-final.pdf> (15.02.2017).

Vassil, K., Solvak, M., Vinkel, P., Trechsel, A., & Alvarez, M. (2016). Diffusion of Internet Voting. Usage Patterns of Internet Voting in Estonia Between 2005-2015. *Government Information Quarterly*, 33 (3) 453–459.

Verdegem, P., & Verleye, G. (2009). User-centered E-Government in practice: A comprehensive model for measuring user satisfaction. *Government Information Quarterly*, 26, 487–497.

Ühinenud Rahvaste Organisatsioon. (2008). *E-Government Survey 2008 - From E-Government to Connected Governance*. United Nations, New York, USA. <https://publicadministration.un.org/egovkb/portals/egovkb/documents/un/2008-survey/unpan028607.pdf> (15.02.2017).

Ühinenud Rahvaste Organisatsioon. (2012). *E-Government Survey 2012 - E-Government for the People*. United Nations, New York, USA. <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan048065.pdf> (09.02.2017).

Ühinenud Rahvaste Organisatsioon (2016). *E-Government Survey 2016 - E-Government in support of sustainable development*. New York, USA.

<http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/UNPAN96407.pdf>

19.02.2017).

Yildiz, M. (2007). E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government Information Quarterly*, 24, 646–665.

Youngblood, N. E., & Mackiewicz, J. (2012). A usability analysis of municipal government website home pages in Alabama. *Government Information Quarterly*, 29(4), 582–588.