Sündmusteenuste analüüs

Lõpparuanne

Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeerium

15. juuni 2020

Projekti Sündmusteenuse analüüs rahastatakse Euroopa Regionaalarengu Fondist, majandus- ja taristuministri 16. oktoobri 2015 käskkirja nr 15-0329 „Toetuse andmine rakendusasutuse tegevusteks avalike teenuste koosvõime loomiseks“ alusel, millega kehtestatakse meetme nr 12.3 „Avalike teenuste pakkumise arendamine“ tegevuse 12.3.2 „Avalike teenuste koosvõime loomine” raames toetuse andmise tingimused rakendusasutuse tegevusteks avalike teenuste koosvõime loomiseks.

Mari Mägi
Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
Suur-Ameerika 1
10122 Tallinn

15. juuni 2020

Austatud Mari Mägi

Sündmusteenuste analüüsi lõpparuanne on koostatud AS PricewaterhouseCoopers Advisors ("PwC") ja Trinidad Wiseman poolt Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeeriumile („MKM") vastavalt MKM ja PwC vahel 21.02.2019 sõlmitud lepingule ("Leping").

Aruandes sisalduv info pärineb mitmest aruandes detailsemalt kirjeldatud allikast. Me ei ole hinnanud nende infoallikate usaldusväärsust ega testinud sealt pärineva info tõepärasust. Sellest tulenevalt ei anna PwC ühelegi isikule (välja arvatud MKM-ile Lepingu alusel) mistahes otseseid ega kaudseid kinnitusi raporti täpsuse või täielikkuse osas.

Aruande lõppversioon on koostatud, võttes arvesse teie esitatud kommentaare meie 20.12.2019 esitatud vahearuandele.

PwC kannab aruandega seoses õiguslikku vastutust Lepingus sätestatud ulatuses üksnes MKM-i ja mitte ühegi teise osapoole ees, kes võib oma otsustes olla tuginenud selles aruandes sisalduvale teabele või seisukohtadele.

Kui Teil on küsimusi seoses aruandega, võtke palun ühendust Teet Tender, 614 1800, teet.tender@pwc.com või Janar Linros, 614 1800, janar.linros@pwc.com.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Teet Tender
AS PricewaterhouseCoopers Advisors

Oluline teadaanne isikutele, kes ei ole aruande adressaadid

Isikud, kes ei ole aruande adressaadid ja seda aruannet loevad, loetakse ta nõustunuks alljärgnevate tingimustega:

1. Aruannet lugev isik võtab teadmiseks, et AS PricewaterhouseCoopers Advisors on selle koostanud vastavalt oma kliendilt saadud juhistele ning üksnes kliendi huvisid ja kasu silmas pidades.
2. Aruannet lugev isik tunnistab asjaolu, et ta pole selle aruande adressaat ning vastamaks tema huvidele ja vajadustele oleks võinud aruande koostamiseks osutuda vajalikuks läbi viia teistsuguseid või täiendavaid töid.
3. Lugeja nõustub, et AS PricewaterhouseCoopers Advisors (sh tema partnerid, volitatud isikud ja töötajad) ja allhankijad ei võta aruandega seoses mingeid kohustusi ega vastutust, ei lepingulist ega lepinguvälist (sh hooletusest ja seadusest tuleneva kohustuse rikkumisest tingitud) vastutust. Lugeja nõustub, et AS PricewaterhouseCoopers Advisors (sh tema partnerid, volitatud isikud ja töötajad) ja allhankijad ei vastuta mistahes kahju, saamata jäänud tulu ega kulutuste eest, mis aruannet lugevale isikule seoses aruande kasutamisega või muul moel aruandega seotult võivad tekkida.

Sisukord

1 Sündmusteenus ja sellega seotud mõisted 6

2 Rahvusvaheline praktika 9

2.1 Euroopa Liidu CPSV-AP andmemudel 9

2.2 Single Digital Gateway 11

2.3 Üheksa kõrge e-valitsemisega maailma riiki koondava ühenduse D9 riikide sündmusteenuste kaardistus 12

2.3.1 Iisrael 13

2.3.2 Uus-Meremaa 14

2.3.3 Lõuna-Korea 18

2.3.4 Kanada 20

2.3.5 Mehhiko 22

2.3.6 Uruguai 22

2.3.7 Portugal 23

2.4 Muude kõrge e-valitsemisega maailma riikide sündmusteenuste kaardistus 26

2.4.1 Jaapani Universal Service Menu teenuste liigendus 26

2.4.2 Holland 29

2.4.3 Norra 29

2.4.4 Euroopa Liidu ISA² programm 30

2.5 Soovitused 31

3 Sündmusteenuste valik 35

3.1 Ontoloogiline analüüs 35

3.2 Isiku eesmärkidest ja kavatsustest lähtuv sündmusteenuste hierarhia 41

3.3 Arendusvajadustest lähtuv sündmusteenuste hierarhia 51

3.3.1 Arenduspõhimõtted 54

4 Sündmusteenuste arendus- ja haldusmudel 55

4.1 Juhtimistasemed 55

4.2 Rollid ja huvigrupid 55

4.3 Tegevused ja vastutused 56

4.3.1 Avalike teenuste portfellijuhtimise tase 56

4.3.2 Sündmusteenuse juhtimise tase 58

4.3.3 Osateenuse juhtimise tase 60

4.3.4 Vastutusmaatriks ... 61
4.3.5 Muutused võrreldes tänase olukorraga ... 64
4.4 Juhtimismudeli valik ... 65
4.4.1 Juhtimismudelite sobivuse hindamine ... 65
4.4.2 Juhtimismudeli ettepanek ... 67
4.5 Tegevuskava sündmusteenuse elluviimiseks ... 68
4.5.1 Tegevuskava etapid ... 68
4.5.2 Eeldatav ajakava ... 71
5 Sündmusteenuste analüüs ... 72
5.1 Metoodika ... 72
5.1.1 Analüüsi objekti kirjeldus ... 73
5.1.2 As-is kaardistuse metoodika ... 73
5.1.3 To-be analüüsi metoodika ... 75
5.2 Sündmusteenuste mõõdikud ... 79
5.3 Sündmusteenuste riskid ... 86
5.4 Õigusaktide analüüs ... 94
6 Sündmusteenuste tehniline arhitektuur ... 95
6.1 Arhitektuuri ülevaade ... 95
6.1.1 Sündmusteenuste arhitektuuri komponendid ... 95
6.1.2 Sündmusteenuste käitaja komponendid ... 96
6.1.3 Käitaja välised komponendid ... 96
6.1.4 Komponentide vahelised andmevood ... 97
6.1.5 Liidesed ... 98
6.2 Arhitektuuri näide: Lapse saamise sündmusteenus ... 99
6.2.1 Andmevoogude kirjeldus ... 99
6.3 Arendusvajadused tulevikuks ... 102
7 Lisad ... 106

1 Sündmusteenus ja sellega seotud mõisted

Käesolev peatükk sisaldab loetelu mõistetest, mis on seotud sündmusteenusega. Kui mõiste aluseks on võõrkeelne allikas, siis selgituses on toodud eestikeelse vaste ettepanek koos selgituse originaaliga.

Tabel 1. Sündmusteenusega seotud mõisted

Mõiste	Selgitus	Allikas
Avalik teenus	Avalik teenus on avalike ülesannete täitmisel osutatav teenus, mis on suunatud avalike hüvede pakkumisele, avaliku ülesandega kaasneva kohustuse täitmisele või põhiõiguste, -vabaduste ja huvide kaitsele.	TERE juhend[1]
Otsene avalik teenus	Teenus, mida asutus osutab füüsilisele või eraõiguslikule juriidilisele isikule (edaspidi isik) tema tahtel, sealhulgas eeldataval tahtel, teeninduskontakti kaudu mis tahes suhtluskanalis (edaspidi kanal) ja mis võimaldab isikul täita seadusest tuleneva kohustuse või kasutada seadusest tulenevat õigust.	TKTA[2]
Kaudne avalik teenus	Kaudne teenus on teenus, mille käigus asutused osutavad õigusaktides sätestatud teenust teenuse kasusaaja otsese pöördumiseta ning teenuse kasusaajaid ei ole võimalik identifitseerida.	TERE juhend
Tugiteenus	Tugiteenust osutab asutus enda või teise asutuse ametnikele või töötajatele. Tugiteenus toetab asutuse ülesannete täitmist.	TKTA
Välimine tugiteenus	Välimine tugiteenus on teenus, mis toetab avaliku teenuse osutamist teisele asutusele. Välimine tugiteenus toetab poliitikat kujundava otsuse ettevalmistamist, teise asutuse toimimist, otsese avaliku teenuse osutamist või tööülesande täitmist.	TERE juhend

[1] https://www.rahandusministeerium.ee/et/sissejuhatus
[2] Eesti Vabariigi Valitsus (2017). Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused. RT I, 31.05.2017, 7. Viimati vaadatud 24.4.2019 https://www.riigiteataja.ee/akt/131052017007

Mõiste	Selgitus	Allikas
Sisemine tugiteenus	Sisemine tugiteenus on teenus, mis toetab avaliku teenuse osutamist asutuse sees. Sisemine tugiteenus toetab asutuse toimimist või tööülesande täitmist. (nt. dokumendihaldus, raamatupidamine, väliskommunikatsioon jne).	TERE juhend
Proaktiivne teenus	Otsene avalik teenus, mida asutus osutab oma initsiatiivil, isikute eeldataval tahtel ja riigi infosüsteemi kuuluvate andmekogude andmete alusel. Proaktiivne teenus osutatakse automaatselt või isiku nõusolekul.	TKTA
Sündmus (ingl *Event*)	Sündmus on oluline maailma oleku muutus, mis käivitab või on muul viisil seotud ühe või mitme avaliku teenusega. (ingl *Event is a significant change in the state of affairs that triggers, makes use of, or is in some way related to a public service*).	CPSV ja sündmusteenuste analüüs
Elusündmus (ingl *Life event*)	Oluline maailma oleku muutus eraisiku elus, mille tõttu võib tekkida vajadus avaliku teenuse järele. (ingl *Significant change in the state of affairs in a citizen's life where a public service may be required*).	CPSV ja sündmusteenuste analüüs
Ärisündmus (ingl *Business event*)	Oluline maailma oleku muutus ettevõtte elutsüklis, mille tõttu on vajalik ühe või mitme avaliku teenuse osutamine või tarbimine ärivajaduste rahuldamiseks või kohustuste täitmiseks. (ingl *A significant change in the state of affairs in the lifecycle of a business that fulfils one or more needs or (legal) obligations of that business at this specific point in time. A business event requires a set of public services to be delivered and consumed in order for the associated business need(s) or obligation(s) to be fulfilled*)	CPSV ja sündmusteenuste analüüs
Sündmusteenus	Otsene avalik teenus, mida mitu asutust osutab ühiselt, et isik saaks täita kõik kohustused ja kasutada kõiki õigusi, mis talle tekivad ühe sündmuse	TKTA

Mõiste	Selgitus	Allikas
	või olukorra tõttu. Sündmusteenus koondab mitu sama sündmusega seotud teenust (edaspidi osateenus) kasutajale üheks teenuseks.	
Osateenus (ingl *Event step*)	Osateenus on üksik otsene avalik teenus, mille läbiviimine täidab elusündmusega seotud vajaduse. Osateenused jagunevad sündmusteenuse kontekstis põhiteenusteks, vabatahtlikeks mugavusteenusteks ja erandteenusteks. (ingl *The event step concept represents individual service execution in the procedure of accomplishing a life event, such as "get work status" for the life event of "apply for government scholarship"*)	Alqhatani[3]
Põhiteenus	Sündmusteenuse skoopi kuuluv osateenus, mida osutatakse alati sündmusteenuse osutamise käigus.	Sündmusteenuste analüüs
Vabatahtlik mugavusteenus	Vabatahtlik mugavusteenus on põhiteenus, mille osutamine sündmusteenuse käigus toimub vaid teenuse saaja soovi korral.	Sündmusteenuste analüüs
Erandteenus	Sündmusteenuse skoopi kuuluv osateenus, mida kaalutletult ei osutata sündmusteenuste osutamise käigus. Erandteenuse osutamist on võimalik siiski eraldiseisvalt algatada.	Sündmusteenuste analüüs

[3] Abdullah Alqahtani (2014), Life Event Ontology Based E-Government Service Integration with Privacy Awareness. University of Technology, Sydney August, https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/34451/2/02whole.pdf

2 Rahvusvaheline praktika

2.1 Euroopa Liidu CPSV-AP andmemudel

CPSV-AP (ingl *Core Public Service Vocabulary Application Profile*)[4] on lihtsustatud, korduvkasutatav ja laiendatav andmemudel, mis käsitleb põhilisi avaliku administratsiooni poolt pakutavate teenuste tunnuseid. See on disainitud selleks, et lihtsustada andmeedastust põhiliste avalike teenuste rakendamiseks. Alates aastast 2016 on juba 17 euroopa riiki osalenud CPSV-AP v2.0 spetsifikatsiooni osade defineerimisel.

Andmemudeli alusel saab standartideerida sündmusteenuste semantikat, mis seonduvad isikutele suunatud teenustega nagu näiteks lapse sünd, õppeteekonna algus, töökoha vahetus kui ka juriidilise isiku tegevustega nagu firma alustamine ja töötaja palkamine. Mudeli alusel teenuseid kirjeldades saadud andmed on loogiliselt struktureeritud, lihtsasti kogutavad ja masinloetavad. [5]

2020. aastal avaldati uus versioon CPSV-AP 2.2.1. Uuenduse aluseks võeti CPSV-AP senise andmemudeli rakendamise kogemused erinevates Euroopa riikides, vastava töörühma täiendavad soovitused avalike teenuste paremaks kirjeldamiseks, *Single Digital Gateway* initsiatiivi rakendamine ja akadeemilised tulemused proaktiivsete teenuste rakendamiseks. Eeluuringu käigus tehtud töö tulemina leiti mitmeid kohti, mis vajavad andmemudeli parema töö tagamiseks muutusi; leitud muudatused on viidud sisse andmemudeli uuendatud versiooni.

CPSV-AP-d kasutades on võimalik pakkuda informatsiooni avalike teenuste kasutamiseks kasutajakeskselt, grupeerides teenuseid ja infot äri- ja elusündmuste ümber. Tänu koordineeritud lähenemisele saab kaardistada erinevaid valdkonna andmemudeleid ja liita need üheks, võimaldades e-valitsustel jagada informatsiooni efektiivselt ning koosvõimeliselt. Joonis 1 väljendab CPSV 2.2.1 teenuste andmemudelit UML klassidiagrammina. Joonis sisaldab endas erinevaid teenuste klasse ja nende omadusi, vajalikke sisendeid, võimalikke väljundeid, teenuse vastutavaid osapooli ja sündmusi, mis käivitavad teenuse kasutamise. Vaatamata asjaolule, et CPSV-AP dokumentatsiooni kohaselt on elusündmused määratletud iga riigi kontekstis, pakub antud sõnastik välja võimalikud ühised sündmused.

Elusündmused on määratletud ainult ühel tasemel:

- lapse saamine, sh lapse sünd, lapsendamine, hooldeõiguse saamine
- hooldeõiguslikuks isikuks saamine, sh täiskasvanu hooldeõiguse saamine (kõik muu hooldeõigus, v.a lapse hooldeõigus)

[4] Euroopa Komisjon (2020). *Core Public Service Vocabulary Application Profile 2.2.1*. Viimati vaadatud 24.4.2019 veebilingilt https://joinup.ec.europa.eu/solution/core-public-service-vocabulary-application-profile/release/221

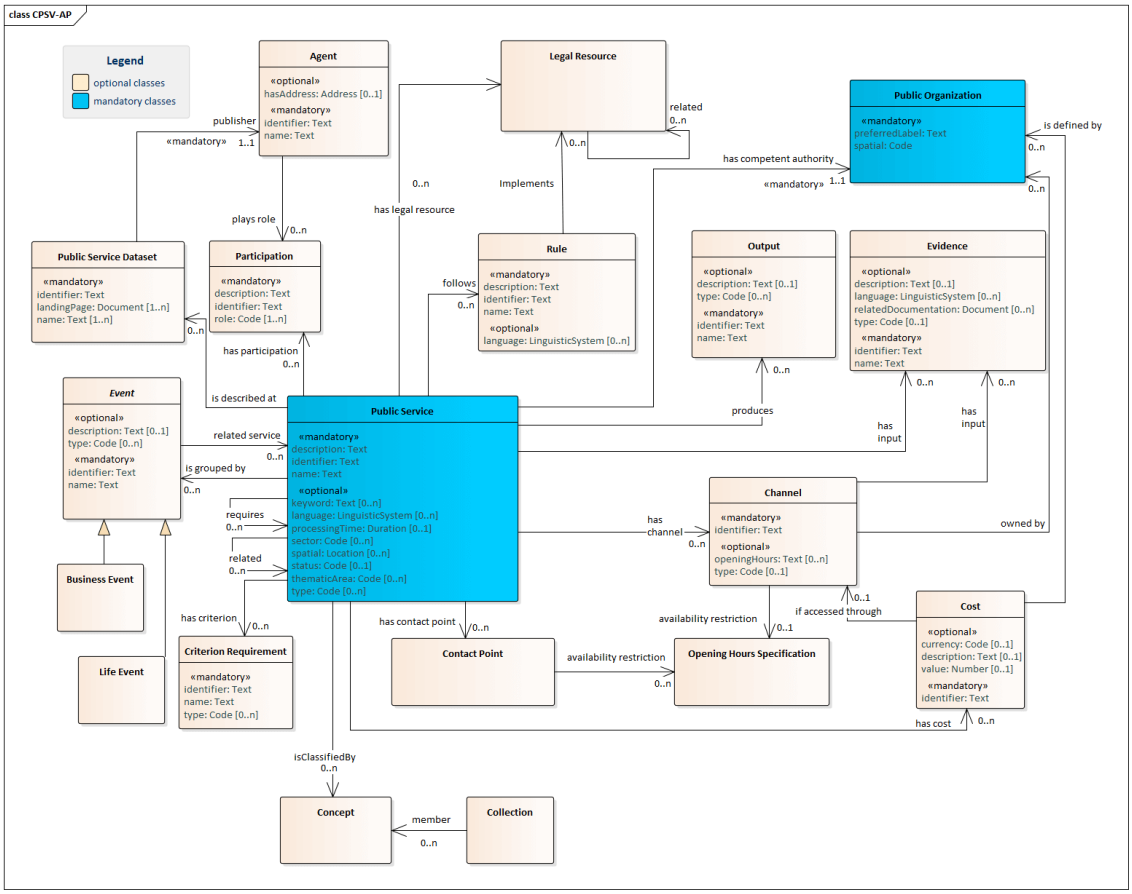
[5] https://ec.europa.eu/isa2/solutions/core-public-service-vocabulary-application-profile-cpsv-ap_en

- hariduse saamine, sh kõik haridustasemed
- töö hankimine/saamine
- töö kaotus
- elukoha hankimine, sh residentsuse muutus, kinnisvara soetamine, eluruumi üürimine, eluruumi ehitamine
- perekonnaseisundi muutmine, sh kõik ametlikud toimingud nagu abiellumine, partnerleping, lahutus
- sõiduki juhtimine, sh kõik seotud teenused nagu juhiloa saamine, sõiduki registreerimine
- piiriülene reisimine, sh kõik seotud teenused, nagu rahvusvahelise dokumendi hankimine (pass, juhiluba), viisad, vaktsineerimine.
- riikide vaheline elukoha vahetus
- sõjaväeteenistus
- ootamatu terviserike, sh erakorralise meditsiini teenused, puude saamine
- kuritegu, sh kõik rollid: kuriteo sooritaja, ohver, tunnistaja
- pensionile jäämine
- lähedase surm, sh teavitamine, matused, juriidilised toimingud

Ärisündmused on määratletud kahel tasemel:

- Äri alustamine
  - ettevõtte registreerimine
  - litsentsi, tegevusloa, sertifikaadi hankimine
  - intellektuaalse omandi registreerimine
  - ettevõtte filiaali registreerimine
  - uue äritegevuse alustamine olemas olevas ettevõttes
  - ettevõtte finantseerimine
  - töötajate värbamine
- Piiriülese äri alustamine
  - piiriülese ettevõtte registreerimine
  - ettevõtte filiaali registreerimine
- Äritegevus
  - ettevõtte finantseerimine
  - litsentsi, tegevusloa, sertifikaadi hankimine
  - intellektuaalse omandi registreerimine
  - töötajate värbamine
  - avalikes hangetes osalemine
  - raporteerimine avalikele institutsioonidele
  - ettevõtte filiaali registreerimine
  - uue äritegevuse alustamine olemas olevas ettevõttes
  - makseraskused kreeditoridele

- Äri sulgemine
  - ettevõtte restruktureerimine (ühinemine, lahknemine)
  - ettevõtte sulgemine (registrist kustutamine, likvideerimine, pankrot)



Joonis 1. Avalike teenuste ontoloogia Euroopa Liidu CPSV-AP 2.2.1 profiili kohaselt (Euroopa Komisjon, 2020)

2.2 Single Digital Gateway

Single Digital Gateway[6] lihtsustab ligipääsu nii eraisikutel kui ka äridel võrgus olevale informatsioonile, administreerivatele tegevustele ja tugiteenustele. *Single Digital Gateway* kasutamine tagab turvalise mooduse, kuidas piiriüleselt vahendada andmeid ning vähendab koormust päringutele, kasutades selleks *Once-Only* põhimõtet. 2023. aasta lõpuks on liikmesriikidel kohustus viia hulk piiriüleseid avalikke teenuseid täielikult digitaalseks. Piiriülese andmevahetuse hulka kuuluvad 21 avalikku teenust (administratiivset protseduuri), mis on grupeeritud seitsme elusündmuse alla (vt Tabel 2).

[6] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018R1724

Tabel 2 Single Digital Gateway määratletud elusündmused ja nendega seotud teenused

Elusündmus	Avalikud teenused
Sünd	sünni registreerimise tõendi päring;
Elukoht	residentsuse tõendi päring;
Haridus	õppetoetuse taotlemine; õppeasutusse kandideerimine; akadeemiliste diplomite või sertifikaatide päring;
Tööhõive	kehtiva seadusandluse päring; isiku seisundi muutustest teatamine nii juriidilise kui füüsilise isikuna; Euroopa ravikindlustuse kaardi taotlemine; tulumaksu deklareerimine;
Kolimine	aadressi muutuse registreerimine; mootorsõiduki Euroopa-sisene ümberregistreerimine; teemaksu või tolli kleebiste päring; mootorsõiduki emissioonitaseme kleebiste päring;
Pension	pensioni hüvede nõudmine; informatsiooni pärimine kohustuslikule pensionile mineku kohta;
Äri alustamine, juhtimine ja sulgemine	teatamine muutustest firma tegevuses; füüsilisest isikust töötaja registreerimine; töötaja registreerimine; juriidiliste maksude deklareerimine; sotsiaalkindlustuse teavitamine töötaja lepingu lõpetamisel; sotsiaalmaksete maksmine töötajale.

2.3 Üheksa kõrge e-valitsemisega maailma riiki koondava ühenduse D9 riikide sündmusteenuste kaardistus

Sündmusteenus on üks e-riigi arengusuundi, mille eesmärgiks veelgi lihtsustada inimeste ja ettevõtete suhtlemist riigiga. Tuleb mainida, et ühest käsitlust ei ole veel välja kujunenud, mistõttu on teenust käsitletud erinevate nimede all ja mille sisu on kohati erinev. On ka lihtsamaid käsitlusi (nt ühepoolne info esitamine asutuse veebilehel), kuid antud projekti kontekstis on huvipakkuvad pigem tehnoloogiliselt märksa täiuslikumad lahendused. Ühe võimaliku käsitluse järgi on sündmusteenus „süsteem, mis sobiva elusündmuse korral automaatselt tuvastab, valib, koostab ja teostab vajalikke teenuseid erinevate

veebirakenduste vahendusel“.[7] See määratlus on käesolevas töös valitud eri riikide sündmusteenuste tuvastamisel ja kaardistamisel põhiliseks lähtekohaks.

Erinevaid käsitlusi on püütud teaduskirjanduses ühendada[8,9], kuid viimase aja arenguid peegeldavaid ja analüüsivat teaduskirjandust on ülimalt vähe, rääkimata riikidevahelistest võrdlustest jms. Seetõttu on käesolev analüüs kasutanud valdavalt avalikke materjale, mille on avaldanud ühe või teise vaadeldava riigi ametkonnad; samas ka OECD ja ÜRO selle teemalisi raporteid ja hinnanguid.

Uuringu läbiviimisel tekkis veendumus, et sündmusteenuse edukas rakendamine eeldab riikidelt teatud IKT alase küpsustaseme saavutamist ehk minimaalset kriitilist hulka digitaliseeritud avalikke teenuseid, mida sündmusteenuse osutamise käigus on võimalik sobivalt tuvastada, käivitada ja rakendada inimesepoolse sekkumiseta. See hõlmab eelkõige asutuste digitaliseeritud tööprotsesside valmidust toimida 24/7 olekus, riigisisest eri osapoolte tehnilist koosvõimekust, aga ka poliitilist valmisolekut ning toetavat seadusandlust jms. Üks oluline takistus võib olla ka teatav mahajäämus teatud võtmetehnoloogia vallas, nagu näiteks isikute digitaalne identifitseerimine (Jaapan) või digitaalses vormis nõusoleku andmine menetluse alustamiseks.

Vajadust sündmusteenuse järele on tunnetatud samuti erinevalt: kas tulenevalt püüdlustest tehnilisele täiuslikkusele (nt Kanada, mille peamiseks ajendiks tundub olevat tagada statistiliste andmete usaldusväärsus), paratamatu osana muutustest arenguteel infoühiskonda (nt Uus-Meremaa) või hoopis kodanikule pakutavate teenuste kvaliteedi tõus ja kaasav riigijuhtimine (nt Portugal). Kogu sündmusteenuste osutamiseks vajalike meetmete komplekti lahtimõtestamine, eesmärgistamine, reguleerimine ja tehnilise valmisoleku loomine on pikaajaline ühiskondlik protsess, mille käigus erinevad riigid on jõudnud erinevatel aegadel erinevate tulemusteni. Seetõttu erinevad D9 riigid vaatlusalusest vaatenurgast üksteisest suurel määral. Nii mõnegi riigi puhul ei ole võimalik tuvastada selliste teenuste olemasolu üldse (nt Mehhiko, Uruguay), samas kui teistele riikidele on saavutused sündmusteenuste vallas üheks oluliseks edusõnumiks maailmale (nt Portugal). Järgnev ülevaade kirjeldab sündmusteenuste osutamise teemalist valmisolekut riigiti ning püüab Eesti vaatenurgast esile tuua olulisi tugevusi ja nõrkusi.

2.3.1 Iisrael

Iisraelis ei ole teadaolevalt edastatud avalikkusele selget poliitilist sõnumit sündmusteenuste arendamiseks, ühtlasi puudub ka seda toetav regulatsioon. Küll on tänu suhteliselt kõrgele IKT-alasele arengule liigutud sündmusteenuste

[7] Abdullah Alqahtani (2104), Life Event Ontology Based EGovernment Service Integration with Privacy AwarenessUniversity of Technology, Sydney August, https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/34451/2/02whole.pdf

[8] A. Leben ja M. Bohanec (2003, lk 25–36), „Evaluation of Life-Event Portals: Multi-attribute Model and Case Study“, Knowledge Management in Electronic Government, kd 2645, M. A. Wimmer, Toim Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg,.

[9] A. Leben, M. Kunstelj, M. Bohanec; Evaluation of Life-Event Portals: Trends in Developing E-Services Based on Life-Events, https://www.academia.edu/21455789/Evaluation_of_Life-Event_Portals_Trends_in_Developing_E-Services_Based_on_Life-Events

suunas üksikute avalike teenuste valdkonnas. Üheks selliseks on puudega inimeste toetuste menetlemist hõlmav ja erinevaid riigiasutusi kaasav protsess, millega soovitakse hõlbustada füüsiliste või motoorsete puuetega inimeste igapäevast suhtlust riigiga. Samuti on alustatud riigiasutuste ülest vanurite hooldusteenuse asjaajamise digitaliseerimist ning ettevõtete asutamise ja registreerimisega seotud teenuste arvutiseerimist, vähendamaks bürokraatliku asjaajamise osakaalu.

Järeldused: avalike andmete põhjal on Iisrael oma arengus Eestiga võrreldes veidi tagapool ja sündmusteenuste osas silmatorkavat kogemuste pagasit ei oma.

2.3.2 Uus-Meremaa

Uus-Meremaa praktika kirjeldus on koostatud lähtudes nii avalikult kättesaadavatest kirjalikest materjalidest kui ka Uus-Meremaa Siseministeeriumi esindajatega läbiviidud intervjuust.

Uus-Meremaa käsitlus e-Riigi teenuste osutamisest on väga mitmekülgne ning läbimõeldud, mis avaldub ka osaliselt sündmusteenuste valdkonnas, kuid ei ole eraldi distsipliinina välja toodud. Ühe konkurentsiedu tagava võimalusena nähakse kiiret üleminekut uutele toimimispõhimõtetele, mis sisaldavad järgmisi strateegilisi võimalusi[10]:

- võtta kasutusele uusi tekkivaid tehnoloogiaid (nt pilveteenused);
- avada informatsiooni väärtus, muu hulgas parema andmeanalüüsi ja ennustava modelleerimise abil;
- ühtlustada riigiasutuste transformatsiooni;
- teha koostööd erasektoriga.

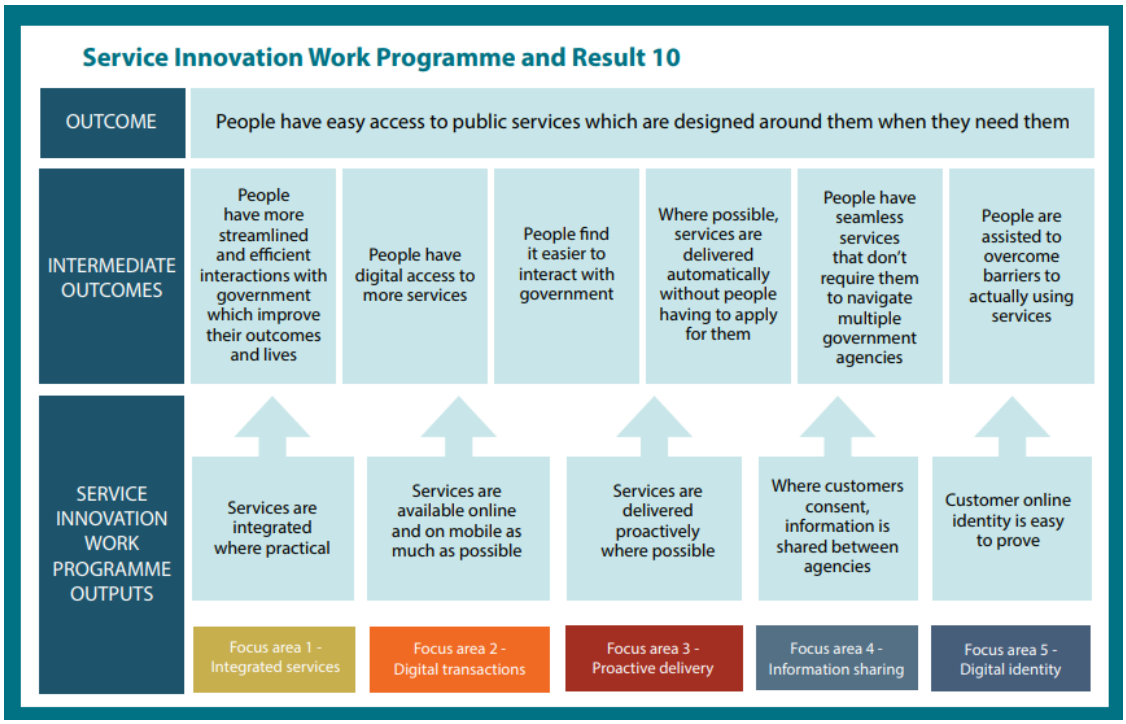
Lisaks eelpooltoodule on algatatud avalike teenuste parendusprogrammiga (ingl *Better Public Services Programme*)[11], mille ühe osana on ette nähtud riigipoolsete teenuste parem kättesaadavus ettevõtetele ja kodanikele.[12] Nii näiteks vastab Tulem 10 (st inimestele tagatakse ligipääs isikupõhistele avalikele teenustele siis, kui nad vajavad neid) suures osas sündmusteenuste loogikale:

- elusündmustest tõukuvad sidusteenused omavahel ühendatud avalike teenuste vahendusel;
- digitaalsetesse kanalitesse suunatud elusündmusi toetav digitaalne suhtlus;
- taotlusvabad, proaktiivsed toetuste väljastamise teenused
- jne.

[10] Strategy for a Digital Public Service, https://www.digital.govt.nz/digital-government/strategy/, vaadatud 22.04.2020
[11] Better Public Services 2012-2017, http://www.ssc.govt.nz/better-public-services, vaadatud 22.04.2020
[12] Better Public Services: Improving interaction with government, http://www.ssc.govt.nz/bps-improving-interaction-government, vaadatud 22.04.2020

Oodatav Tulem 10 koostati eeluuringu põhjal, mille käigus selgitati välja kodanike senised harjumused, põhilised kanalid ja olulisemad kitsaskohad riigiga suhtlemisel ning selgitati välja põhilised kliendisegmendid. Nendeks olid:

- ülikoolide tudengid, kes suhtlesid riigiga esmakordselt;
- värsked lapsevanemad, kes suhtlesid erinevate riigiasutustega lapse sünni registreerimisel ja vajasid abi;
- hiljutised immigrandid, kes hakkasid suhtlema erinevate riigiasutustega selle elusündmuse kontekstis;
- värsked pensionärid, kes aktiivselt muutsid oma suhtlemist riigiasutustega.



Joonis 2. Uus-Meremaa teenuste uuendamise tööprogrammi sündmusteenustele suunatud tulemuskaart[13]

Täpsemalt on leitud kirjanduses mainitud järgmisi arendatavaid sündmusteenuseid[14]:

- sünniga seotud teenused,
- surma ja selle ettevalmistamisega seotud teenused,
- kuriteo ohvriks või tunnistajaks sattumisega seotud teenused,
- vanuriks saamisega (st. 65 aasta vanusekünnise ületamisega) seotud teenused,
- kõrgema hariduse saamisega seotud teenused,

[13] Delivering better public services, New Zealand Government, August 2017, https://www.dia.govt.nz/vwluResources/Reult-10-Action-Plan-August-2017/$file/BPS-Result-10-Action-Plan-Aug-2017.pdf, lk 5
[14] Ibid, lk 6

- Uus-Meremaale kolimise, töökoha leidmise või kaotamisega ja/või kodu rentimisega seotud teenused,
- jne.

Seatud eesmärkide kohaselt soovitakse vähendada äriettevõtete kulusid riigiga suhtlemisel 25% võrra ja riigiteenuste osutamise efektiivsus tahetakse võrdsustada erasektori efektiivsusega aastaks 2020. Kodanikega suhtlemisel on võetud eesmärgiks jõuda 80% digitaalsete teenuste osakaaluni 20 enimkasutatava teenuse osas.

Üheks esimeseks edulooks võib lugeda SmartStart[15] teenust, mis käivitati aastal 2016, hõlmas 4 erinevat riigiasutust ja mis esimese aasta käigus kogus üle 170 000 kasutaja. Teenuse eesmärgiks on laste ootel vanematele ja lapsehoidjatele anda rohkem vaba aega, vabastades nad erinevate riigiasutustega suhtlemise vajadusest, täita paberdokumente ja korduvalt esitada sama identifitseerimisinfot erinevatele osapooltele. Täpsemalt saavad last ootavate perede vanemad luua oma profiili ja salvestada oodatav sünnitusaeg selleks, et luua võtmesündmustega kirjeldatud personaliseeritud ajakava ning seeläbi kooskõlastada olulisi tegevusi, nagu ämmaemanda valimine ja sünnitunnistuse tellimine. Lapsevanemad ja –hooldajad saavad süsteemi vahenduse soovitusi iseenda ja lapse tervise ja turvalisuse tagamiseks, aga ka abipakkuvate organisatsioonide kontaktandmete kohta. SmartStart kasutajatele on lisaks olemasolevatele ja toimivatele teenustele tehtud võimalikuks ka mõned spetsiifilised teenused, nagu näiteks lapse sünni registreerimine. [16]

Uus-Meremaa esindajatega läbiviidud intervjuu käigus selgus, et SmartStart teenuse arendamisel on võetud lähenemine, kus lähtepunktiks on üks keskne teenus (nt lapse sünd) ja siis lisatakse juurde seoseid teiste seotud oluliste teenustega (nt toetuste taotlemine, lapsehoiuteenus, eelkool jms). Vajalike seoste tuvastamise aluseks on teenuse kasutajate (lapsevanemate) seas läbi viidud uurimistulemused. Hetkel on käsil programm, mille eesmärgiks on seostada SmartStart teenus hariduse ja tervishoiu valdkonnaga.

Tagamaks inimestele vajalik ülevaade teenustest või toetustest, millele on neil õigus ning mida (ja miks) käesoleval hetkel ei kasuta, on toetuste valdkonnas välja töötatud eraldi tööriist. Rakendus nõustab kasutajat, millist finantsilist toetust on neil hetkel õigust saada ning millised asjaolud peavad muutuma selleks, et saada lisaks muid toetusi.

Uus-Meremaa esindajatega läbi viidud intervjuu käigus selgus, et Uus-Meremaal on sündmusteenuste osas kaks olulisemat suunda:

1. sündmusteenuste esitlus elanikele (kasutajasõbralik infoarhitektuur);
2. sündmusteenuste integreerimine agentuuride üleselt (organisatsiooniline koostöö kasutajasõbraliku infoarhitektuuri loomiseks).

[15] Smart Start, https://smartstart.services.govt.nz/, vaadatud 22.04.2020
[16] SmartStart a new type of service, https://www.digital.govt.nz/showcase/smartstart-a-new-type-of-service, vaatatud 22.04.2020

Uus-Meremaa on sündmusteenuste struktuuri loomisel võtnud aluseks lähenemise: elu on kui sündmus. Tegemist on struktuuriga, mis algselt loodi 2013. aastal ja nüüd vaadatakse seda üle ja kohendatakse. Struktuur on üles ehitatud lähtudes inimese elukaarest ning elukaares toimuvatest sündmustest. Sündmused ise klasterdatakse ennustatavuse alusel kahte gruppi: 1) ennustatavad elusündmused; 2) ennustamatud elusündmused. Ennustatavad on tavapäraselt elus toimuvad sündmused nagu kooli minek, tööle asumine, pensionile jäämine jms. Ennustamatutena käsitletakse sündmuseid, mida ei ole võimalik ette näha (nt. raske haigestumine, mille tulemusena vajad täiendavat abi, kuriteo ohvriks langemine vms). Siinkohal toodi intervjuu käigus veel välja, et ennustamatute sündmuste puhul luuakse teenuste koosseis lähtudes inimlikust loogikast.

Sündmusteenuste arendamisel on Uus-Meremaa võtnud kliendikeskse lähenemise – mida lõppkasutaja tegelikult vajab ja soovib ning milline on valitsuse võimekus neile vastata. Viiakse läbi uuringuid kliendi vajaduste ja soovide tuvastamiseks. Teenuste digitaalse kättesaadavuse arendamisel lähtutakse samuti kliendi tegelikest vajadustest – millise informatsiooni nägemist peavad nad oluliseks ning milline on nende jaoks tegevuste loogiline järgnevus ja navigeerimine. Automatiseerimisega tegeletakse täna aga tagasihoidlikul määral, kuna Uus-Meremaal puudub Eestis kasutusel oleva X-tee sarnane lahendus, mis võimaldaks vahendada informatsiooni erinevate asutuste vahel ja lõppkliendil oleks ainult üks kokkupuute punkt. Uus-Meremaal puudub täna avalike teenuste pakkumisel *once-only* põhimõte.

Intervjuu käigus selgus, et Uus-Meremaal puudub sündmusteenuste arendamiseks seadusandlik regulatsioon, küll aga on tuvastatud sündmusteenuste arendamisel olemasolevates seadustes mitmeid digitaliseerimist takistavaid asjaolusid, mille osas on nähtud muudatusvajadusi, mida on ka osaliselt ellu viidud. Kuna konkreetne seadusandlus puudub, on sündmusteenuste arendamisel võetud strateegiline vaade ühiskonna poole ning avalike teenuste paremat kättesaadavust arendatakse erinevate agentuuride omavahelise koostööna. Agentuurid on omavahelise kokkuleppe tulemusena võtnud lähenemiseks teenuste integreerimise ja automatiseerimise (kus võimalik). Lähenemise omaks võtmise kohustus puudub, mis tähendab, et see on vabatahtlikkuse alusel. Teenuste arendamise kontseptsiooni puhul on tegemist jagatud vastutusega ühise lähenemise võtnud agentuuride vahel ning otsuseid tehakse ühiselt, puudub konkreetne kontseptsiooni omanik.

Koostöövormis nii laiahaardelise lahenduse väljatöötamine vajab tihti nn. rohujuure tasandil eesmärgile otsa vaatamist, et eelkõige vaidlusalustes küsimustes saavutada parim võimalik lahendus. Agentuuride peamiseks motivaatoriks nimetatud lähenemise omaks võtmisel on soov muuta avalike teenuste tarbimine inimestele mugavamaks ja seeläbi parandada inimeste heaolu.

Lisaks tõid intervjueeritavad välja, et nimetatud agentuuridele luuakse juhiseid ja strateegiaid, kuid nende ellu rakendamine on agentuuride enda ülesanne, kohtustust neid järgida ei ole kuna nad on ise toote omanikud ja neid on keeruline mõjutada. Asutuste tulemuslikkust mõõdetakse saavutuste kaudu (teenustega rahulolu tagamine enda vastutusalas).

Lähtuvalt ühisest motivatsioonist teevad agentuurid sündmuspõhiste teenuste väljaarendamisel ja digitaliseerimisel omavahel tihedat koostööd, kaasates ka valitsusasutuste väliseid osapooli (MTÜ-d, pangad jms), et soodustada lähenemist, kus andmeid kogutakse kliendilt üks kord ja seejärel vahendatakse vajalikule asutustele.

Intervjuu käigus selgus, et Uus-Meremaal on Teenuse Innovatsiooni programm (ingl *Service Innovation Work Program*), mis koosneb viiest olulisemast valdkonnast:

1. teenuste integratsioon (ingl *integration of services*);
2. elusündmused (ingl *life events*);
3. digitaalne transaktsioon (ingl *digital transaction*);
4. digitaalse identiteedi bränd ja selles olevad elemendid (ingl *brands in digital identity and elements that are set within*);
5. informatsiooni jagamine (ingl *information sharing*).

Nendes viies fookusvaldkonnas on põhielemendid nagu näiteks ühised digitaalsed strateegiad kõikides agentuurides, ühine integratsiooniteenuste ülesehitus, ühised innovatsioonivahendid või lähenemisviisid. Läbi selle programmi luuakse mehhanisme, mis aitaksid agentuuridel viia läbi teenuste integratsiooni ja digitaliseerimist.

Järeldused: Uus-Meremaa lähenemine on terviklik ja kõikehõlmav, käsitledes olevikku ja tulevikuvõimalusi ning keskendudes kasutajate vajadustele. Põhjalikult on läbi mõeldud arendustegevuste eesmärgid ja need on kättesaadavaks tehtud avalikkusele (st näib toetavat printsiipi 20% arendustööd, 80% teavitustööd). Eesti kontekstis väärib kaalumist visualiseerimise funktsioon, mis nt Raseduskaardi avamisel kirjeldatakse järgnevat kirjeldaval ajajoonel rasedusega seotud olulisemad tegevused ja sündmused. Seda lähenemist võiks laiendada lapse sünni, töötuks jäämise vms. sündmusteenuse puhuks. On tähelepanuväärne, et Uus-Meremaal on võetud kliendi vajadustest lähtuv teenuste arendus igapäevatöö osaks. See ei vaja eraldi motiveerimist.

2.3.3 Lõuna-Korea

Lõuna-Korea on olnud silmapaistev oma e-riigi arengus, alustades vastavateemaliste pingutustega juba 1967 aastal, mil esmakordselt rakendati arvutit riigijuhtimises. Lõuna-Korea loeb oma edu aluseks kiired internetivõrke, Rahvusliku Arvutuse ja Informatsiooniagentuuri loomist, e-Valitsuse seaduse vastuvõtmist ning kodanikukeskseid veebiteenuseid. e-Riiki loetakse ka rahvusliku rikkuse üheks olulisemaks alustalaks. Lõuna-Korea on pälvinud oma lahendustega mitmeid kõrgeid kohti ÜRO Avalike Teenuste konkursil, tulles esikohale aastatel 2010, 2012 ja 2014 ning kolmandale kohal aastatel 2016 ja

2018.[17] Tänaseks on Lõuna-Korea e-Riigi lahendusi eksportinud 2,3 miljardi dollari väärtuses 72-le riigile üle maailma. [18]

1995. aastal võeti vastu esimene e-Valitsuse teemaline Raamseadus , mis moodustas e-Valitsuse põhialuse järgnevaks. Raamseadusele tuginedes võttis Lõuna-Korea valitsus vastu esimese Informatiseerimise Edendamise Põhiplaani (ingl *Master Plan for Promoting Informatization*). Plaan määratles 10 olulisemat tegevusvaldkonda: e-Valitsus, haridus, akadeemilised uuringud, äri, transpordilogistika, tervishoid, keskkond, ohutus ja kaitse. Kodanikukesksete teenuste osutamiseks moodustas Valitsusadministratsiooni ja Siseasjade Ministeerium plaani teenuste ümberkujundamiseks ja infosüsteemide arendamiseks järgmises viies valdkonnas: residentide registreerimine, kinnisvara, sõiduvahendid, maksud ja korporatsioonid. 2007 aastal avaldati järjekorras juba kolmas selline arenguplaan.[19]

Aastal 2002 avati esimene kodanikuportaal (G4C), mis aastaks 2005 sisaldas ka juba esimesi integreeritud veebiteenuseid, nagu sünni registreerimine ja auto registreerimine. Hiljem nimetati kodanikuportaal ümber „Minwon24“[20], mis aastal 2015 sisaldas 1007 internetipõhist avalikku teenust ning pakkus mobiilsel platvormil 32 teenust. Portaali kasutajate arv kasvas 2016 aastaks 117 korda (15,28 miljonit) ning veebipõhised päringud kasvasid samal ajavahemikul 86 korda (120 miljonit). Kõnealune teenus sai ÜRO Avalike Teenuste Auhinna. [21]

e-Riigi areng sai Lõuna-Koreas uue tõuke aastal 2013, mil ametisse asuv president ütles oma inauguratsioonikõnes välja *Government 3.0* tegevuskava. Selles seati eesmärgiks luua puhas, läbipaistev ja efektiivne kodanikukeskne valitsus. Selleks loodi „Valitsus 3.0 Arenguplaan“[22], põhiosas valitsusasutuste vaheliste barjääride ületamiseks ja kodanikele personaliseeritud teenuste osutamiseks. 2014 käivitati sellekohane pilootprojekt, aastal 2015 pakuti 10 elusündmust toetavat teenust: sünd, abielu, surm, esimesed eluaastad, haridus, teave, töötamine ja kinnisvara. 2016 integreeriti valitsuse ja kodanikuportaal üheks teenuseks, mis võimaldas jälgida kõiki avaliku teenuse osutamise aspekte: taotlemine, juhendamine, teenuse osutamise staatuse jälgimine ja tulemuse kinnitamine, kõik ühes veebiaknas. [23]

[17]United Nations E-Government Survey 2018, Gearing e-Government to support transformation towards sustainable and resilient societies, https://publicadministration.un.org/Portals/1/Images/E-Government%20Survey%202018_FINAL%20for%20web.pdf, vaadatud 22.04.2020
[18] 50-Year Footprints of Korean e-Government, 1967-2017: The Greatest Leap in Korean History. Ministry of the Interior and Safety, 2017 - Electronic government information - 101 pages. Lk 12
[19] 5 2007 Informatization White Paper. Republik of Korea. The National Information Society Agency, https://www.nia.or.kr/common/board/Download.do?bcIdx=15181&cbIdx=44086&fileNo=1, vaadatud 22.04.2020
[20] Minwon vebsite, http://www.minwon.go.kr/, vaadatud 22.04.2020
[21] Ibid, lk 58
[22] Government 3.0 & E-Government in Korea, Ministry of Security and Public Administration, https://seoulsolution.kr/sites/default/files/notice/GOVERNMENT3.0_E-GOVERNMENT-IN-KOREA.pdf, vaadatud 22.04.2020
[23] Ibid, lk 84

Põhjalikum ülevaade on kättesaadav järgmises 101 lehelises väljaandes: *„50-Year Footprints of Korean e-Government, 1967-2017: The Greatest Leap in Korean History“*[24].

Järeldused: Lõuna-Korea on sündmusteenuse alaseid kogemusi omandanud juba rohkem kui 13 aastat, saanud kõrgetasemelist tunnustust rahvusvahelisel tasemel jne, mis teeb temast väga hea eeskuju siseriiklike sündmusteenuste arendamiseks. Muljetavaldavad on poliitiliste ja administratiivsete otsustajate koostöö tase ning selle tulemusena kavandatud järjekindlad tegevusplaanid. Üks märkimisväärne funktsionaalsus sündmusteenuste osas võiks olla ametnikuportaali ja kodanikuportaali ühendamine. Ametnikuportaali all on mõeldud siinkohal asutuse siseseid rakendusi, *back-office* tüüpi lahendusi, mis on mõeldud teenuste osutamise tööprotsessi automatiseerimiseks ja mis on oluliseks lisainfo allikaks kodanikuportaali kasutajale. See võimaldab sündmusteenuste algatamisele järgnevalt jälgida teenuse osutamist reaalajas ning seeläbi vähendada teenindava üksuse suhtluskoormust. Sarnane põhimõte on kasutusel näiteks Telias, kus kõnekeskuste koormuse vähendamise eesmärgil on otsustatud iseteeninduskeskuse kasutajale kuvada kogu teda puudutav info.

2.3.4Kanada

Kanada loeb oma e-Riigi alguseks 12. oktoobrit 1999, mil Kanada valitsus seadis programmi nimega „Informatsiooni Infrastruktuur“ üheks oma prioriteediks. Sellekohases kõnes seati eesmärgiks täiustada Kanada infostruktuuri selleks, et toetada ideede vahetust ja äri tegemist, ühendada Kanada inimesi ja edendada elektroonilist äri. Muu hulgas seati 2004 aasta eesmärgiks saavutada rahvusvaheline tunnustus kui kodanikega kõige tihedamalt suhtlevat valitsus, luues kanadalastele võimalusele saada nende valitud ajal ja kohas ligi valitsuse informatsioonile ja teenustele *on-line*. Sellest sai alguse Kanada valitsuse *On-Line* Initsiatiiv (GOL). Initsiatiiv tõi kaasa suure hulga riigiasutuste veebilehtede tekke, mille koondamiseks loodi 2001 aastal ühtne portaal. Viimane avas kodanikele ligipääsu rohkem kui 450 föderaalsele veeblehele koos e-maili teel suhtlemise võimalusega. 2005 aastal muutus portaali suunitlus, keskendudes enam teenustele, mille vahendusel loodeti saavutada hüppeline kliendi rahulolu tõus, kulude kokkuhoid ja toimimise efektiivsus, elluviidavate poliitikate eduprotsent, jälgitavus ning läbipaistvus. [25]

Ajavahemikul 1999 kuni 2001 alustas Kanada Statistikaamet projekti oluliste elusündmuste üleriigiliseks toimimiseks ning sellekohase statistika kogumiseks. Projekti esialgseks maksumuseks määrati 10 miljonit, projekt peatati aga liigselt kasvanud kulude tõttu. [26]

[24] https://www.nia.or.kr/common/board/Download.do?bcIdx=19620&cbIdx=37989&fileNo=3
[25] Charmaine Fraser, E-Government: The Canadian Experience, Dalhousie Journal of Interdisciplinary Management – Volume 5 – Spring 2009, djim.management.dal.ca
[26] 2009 February Report of the Auditor General of Canada, Office of the Auditor General, http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/English/parl_oag_200902_e_32154.html, vaadatud 22.04.2020

Kanada valitsus alustas 2004. aastal omakorda elusündmuste kesksete teenuste projektiga nime all „*Vital Events Linkages Project*“ [27], mille eest vastutavaks asutuseks määrati Kanada valitsuse Tööhõive ja Sotsiaalse arengu osakond (ingl *Employment and Social Development Canada* – ESDC). Projekti eesmärgiks seati sotsiaalteenuste koodi ja sünni registreerimine ühe toiminguna ning tõstes surmade ja sünni registreerimise digitaalsele tasemel. [28]

2004 aasta keskkohast kuni 2006 aasta aprillini seadis Elusündmuste Lahenduste komitee (ingl *Vital Events Solution Committee*) eesmärgiks vaadata üle kõik teemad, mis on seotud elusündmuste üle riikliku vahendamise süsteemi arendamisega. Selle tulemusena leiti, et Rahvusliku Infoedastussüsteemi projekti ja Kanada teenuste Elusündmuste kesksete teenuste projekti ühendamine võiks and olulist lisaväärtust. Sellekohane raport avaldati aastal 2005, kuid edasisi samme ei järgnenud. [29]

2007 aasta märtsis loodi Kanada Sekretariaadi Varade ameti (ingl *Treasury Board of Canada Secretariat*) juurde Informatsiooni vahetamise töögrupp (ingl *Inter-Jurisdictional Information Exchange Working Group*), et edendada elusündmuste vahendamist provintsiaalsel ja territoriaalsel tasemel. 2007 aasta augustis leiti, et tasub edasi minna elusündmuste teenuste integreerimisega ning määratleti vajalik eelarve. Töögrupi tulemuste rakendamine seisati 2007 aasta novembris seoses olulisemate teemade üleskerkimisega. [30]

2007 aasta veebruaris informeeriti avalikkust, et kuigi „*Service Canada*“ teenustega liigutakse õiges suunas Sotsiaalkindlustuse registri (ingl *Social Insurance Register, SIR*) andmete kvaliteedi seisukohalt, siis jääb veel palju teha. Ühtlasi sätestati kaks eesmärki ning sihtväärtused nende eesmärkide täitmiseks: 1) Sotsiaalkindlustusregistri ID informatsiooni kvaliteedi määratlemiseks; 2)legitiimsete SIR sisendite hulk ja elusündmuste täpsuse tase. [31]

Sellest ajast on ESDC võtnud agiilse, innovaatilise tegevushoiaku koosloomeks ja inimesekeskse teenuste disaini kujundamiseks Mitmeaastase Teenuste Transformeerimise Plaani (ingl *Multi-Year Service Transformation Plan*) raames, mis on suunatud ESDC Teenuste Strateegia eesmärkide täitmisele. See koostööd sisaldav protsess ühendab teadmised üle 60 poliitika; programmi ja teenuse eksperdid üle kogu ESDC; samuti erasektori ja kasutaja eelistused teenuste koosloomiseks ja prototüüpimiseks.[32]

[27] ESDC 2017-2018 Departmental Plan, Government of Canada, https://www.canada.ca/en/employment-social-development/corporate/reports/departmental-plan/2018/planned-results.html, vaadatud 22.04.2020
[28] 2009 February Report of the Auditor General of Canada, Office of the Auditor General, http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/English/parl_oag_200902_e_32154.html, vaadatud 22.04.2020
[29] Ibid
[30] Ibid
[31] Ibid
[32] Employment and Social Development Canada’s Service Strategy Overview, Service delivery in the Government of Canada, Government of Canada, https://www.canada.ca/en/employment-social-development/corporate/reports/2016-renewal-progress/collaboration/service-strategy.html, muudetud 2017-04-26, vaadatud 22.04.2020

2016 aasta Mitmeaastase Teenuste Transformeerimise Plaan näeb ette viis põhiprintsiipi teenuste täitmisel:

- Kliendikesksus: parem vastavus praeguse hetke ja tuleviku vajadustele;
- Digitaalsus: turvalisus ja kasutajasõbralikkus
- Koostöö: lisaväärtus läbi sujuva koostöö ja partnerluse
- Otstarbekus ja tulemuslikkus: luua suurem lisaväärtust eelarverahale
- Teenuse kvaliteet: tugev innovatsiooni põhisus ning tööjõu kaasatus.

Sätestatud juhtprintsiibid on järgnevalt täpsustatud viie eesmärgiga:

- Eesmärk 1: Klientidele pakutase avalikke teenuseid digitaalse iseteeninduse kaudu;
- Eesmärk 2: Kliendid saavad takistusteta ligi omavahel seotud teenustele erinevate kanalite vahendusel;
- Eesmärk 3: Klientidele osutatakse kõrgekvaliteedilisi, reaalajalisi ning teemakohaseid teenuseid;
- Eesmärk 4: Kliendi ootuste täitmiseks ollakse valmis (ennustav ja proaktiivne lähenemine)
- Eesmärk 5: ESDC toimib Strateegia täitmisel tulemuslikult ja otstarbekalt. [33]

Järeldus: heal tasemel suhtlus poliitikute ja riigi tippjuhtide vahel tundub olevat hädavajalik eeldus sündmusteenuste (aga mitte ainult) arendamisel. Ilma poliitilise toeta kipuvad väga head algatused jääma vajaliku rahalise või administratiivse toeta, samas kipuvad eesmärgid jääma tehnilisteks ning kasutajatele võõraks. Silma torkab ka Kanada vastavate initsiatiivide suur tsentraliseerimine, mille tulemusena avalike teenuste kvaliteedi arendamine tundub olevat pigem kitsa huvigrupi hobi kui et laiemat avalikkust hõlmav ühine initsiatiiv. Arendusprotsess võiks olla toetatud igal tasemel ning kaasata võtmeametnikke ametnikke ja -asutusi rohkem.

2.3.5Mehhiko

Mehhiko sündmusteenuste osas ei leitud avalikke materjale analüüsiks. Ainuke viide leiti aastast 2005 seoses Nuevo Leon piirkonnast, kus mainitakse teenuste osutamisel kasutajakeskset info esitamise viisi ja seda valiku all „Elu sündmused“ (hisp *Eventos de Vida*).[34]

2.3.6Uruguai

Avalikult kättesaadav sündmusteenuste kohane info puudub.

[33] Ibid
[34] Latin America Online: Cases, Successes and Pitfalls: Cases, Successes and Pitfalls; Gascó-Hernandez, Mila; Idea Group Inc (IGI), Feb 28, 2007 Computers, lk 135

2.3.7 Portugal

Portugal on oma e-Riigi arendamisel alati tähtsustanud tulemusi rahvusvahelisel skaalal. Seetõttu on Euroopa Liidu poliitika administratiivse koormuse vähendamisel olnud võtmetähtsusega Portugali vastavasisulise Simplex programmi algatamisel. Riik võttis eesmärgiks EL seatud näitaja: vähendada administratiivset koormust 25% võrra aastaks 2012. Selle eelduseks on ühtlustatud avaliku sektori töökorraldus. Vastavalt EL strateegilise raamistiku i2010 sisule püütakse saavutada tehnilist koostoimevõimekust kolmel tasemel: [35]

1. inimeste elusündmuste kesksus (sünd, surm jne) ja ettevõtluse kesksus (maksude maksmine, äritegevuse alustamine) administratiivsed protsessid;
2. informatsioon (süsteemide vaheline teineteise mõistmine ehk ontoloogia)
3. tehniline tase (saavutatav läbi standardiseerimise).

Portugal on üks vähestest OECD liikmesriikidest, kes on otsustanud kodanike ja ettevõtete riigiga suhtlemise hõlbustamise nimel integreerida asjaajamise lihtsustamine ja e-valitsus poliitilisel ning strateegilisel tasemel. Vastavad poliitikad on kirjeldatud Simplex programmis ajavahemikus 2006-2008. Ühtekokku hõlmab see tegevuskava 757 initsiatiivi, mis on saanud heakskiidu kõige kõrgemal poliitilisel tasemel. [36]

Simplex programmi esmaseks eesmärgiks oli kiirelt kõrvaldada mõned majandustegevuse kitsaskohad. Esialgu ei lähtutud initsiatiivide valikul nende oodatavast mõjust. Küll aga hakati seda rõhutama alates 2008 aastast, mil tähelepanu pöördus kasutajatele ning elusündmused said peamiseks organisatsiooniliseks põhiprintsiibiks. [37]

Simplex programm on lisaks eelpooltoodule arvesse võtmas ka initsiatiive, mis sihivad suuremaid väljakutseid majanduses ja parandavad ühtlasi teenuse osutamise kvaliteeti. Seetõttu valitakse teise taseme programmilised initsiatiivid ülalt-alla meetodil. Elusündmuste kasutamine erinevate initsiatiivide hulga vähendamiseks on saamas oluliseks. [38]

Strateegilise ebamäärasuse vähendamiseks on Simplex 2008 raames välja töötatud elusündmuste prioriteedid järgmistes valdkondades, nagu näiteks litsentseerimine, import-/eksportprotseduurid, kaubamärgi ja ettevõtete registreerimise protseduurid, inimressursi ning töötingimuste protseduurid.

Simplex programmi üheks eesmärgiks on leida sünergiat avalikus sektoris ja juurutada uusi töövõtteid riigiametnike hulgas. Ametnikelt eeldatakse mugavustsoonist väljumist ning ametite ülest koostööd. See aitab kaasa

[35] Making Life Easy for Citizens and Businesses in Portugal (2008, lk 54), ADMINISTRATIVE SIMPLIFICATION AND E-GOVERNMENT, OECD, https://www.oecd.org/mena/governance/42600869.pdf
[36] Ibid, lk 58
[37] Ibid, lk 65
[38] Ibid, lk 66

riigiasutuste „silotornide“ lõhkumisele ning toetab inimeste ja ettevõtete kesksete teenuste kujunemist. Kohalikud omavalitsused on Simplex programmi kaasatud ning mõnikord omavad omaenda Simplex programme. Keskvalitsuse asutused (ingl *Administrative Modernization Agency* – AMA; SEAM - *Secretary of State for Administrative Modernisation*) tagavad omalt poolt üleriigiliste parimate praktikate ning tehnoloogiliste lahenduste leviku. Keskasutuste, regionaalsete ning kohalike omavalitsuste koostöö on teemapõhine ja ei ole keskselt koordineeritud. Puudub formaalne kooslus selliste dialoogide vahendamiseks ning keskvalitsuse lähenemine muutub igas projektis. Küll on koostöö aga toetatud Portugali rahvusliku strateegilise viiteraamistikuga (ingl *Portuguese National Strategic Reference Framework* (NSFR)).

Simplex 2006 keskendus kuuele põhivaldkonnale, kuid 2007 aasta programmiga see lähenemine hüljati. Järgnevalt rõhutati rohkem riigiasutuste suhtlust ning hakati jälgima integreeritud elusündmuste/klastrite protseduure. 2006 aasta Simplex programmis kirjeldatud 6 põhivaldkonda leidsid siiski head kasutust iga elusündmuse siseselt ja seda asjaajamise lihtsustamise eesmärgil. Nii võetakse uute teenuste arendamisel arvesse järgmisi printsiipe: [39]

- sertifikaatide elimineerimine;
- asjaajamise lihtsustamine;
- paberdokumentide välistamine;
- dereguleerimine;
- lihtsam ligipääs avalikele teenustele;
- reeglite harmoniseerimine ja konsolideerimine;

Simplex 2008 programm keskendus ka rohkem kindlatele sündmustele või protsessidele (näiteks järgmised töölauad: „Kaotasin rahakoti“, „Ostan elamispinna“, „Ettevõtlus“, „Lähen pensionile“, „Lahutan“, „Pärin“ või „Laps on sündinud“). See tugevdas ministeeriumide vahelist koostööd ja suunas seda riigiasutuste suurema koostöö suunas. [40] Simplex+ on kaasaegne Portugali administratsiooni moderniseerimise versioon, mis tegutseb AMA (ingl *Agency for Administrative Modernization*) vastutusalas[41]. Ülevaade viimastest uudistest on kättesaadav vastaval veebisaidil.[42]

Hetkel pakub Portugal oma kodanikele sündmuspõhiseid teenuseid ePortugali[43] veebisaidi vahendusel, mis sisaldab suurt hulka erinevaid teenuseid majutuse, hariduse, perekonna jne. teemadel. Sellelt veebisaidilt on kättesaadav

- info rohkem kui 1 000 avaliku teenuse kohta kodanikele ja ettevõtetele;
- ligipääs teenustele, millele pääseb ligi kodunt väljumata;
- info avalike teenuste osutamise kohtade aadresside ja aegade kohta;

[39] Making Life Easy for Citizens and Businesses in Portugal (2008, lk 54), Administrative simplification and e-Government, https://www.oecd.org/mena/governance/42600869.pdf, vaadatud 22.04.2020
[40] Ibid, lk 128
[41] Veebileht: Agencia para a modernizacao administrativa, https://www.ama.gov.pt/web/agencia-para-a-modernizacao-administrativa, vaadatud 22.04.2020
[42] Veebileht: SIMPLEX, https://www.simplex.gov.pt/, vaadatud 22.04.2020
[43] Veebileht: ePortugal, https://eportugal.gov.pt/cidadaos, vaadatud 22.04.2020

- avalike teenuste register;
- jms.

Portugali lähenemine sündmusteenuste kirjeldamisel ning nende rakendamisel jaguneb kaheks:

1. põhinedes vajadusele valideerida informatsiooni teenuste kasutamiseks, mille töötlemiseks on vaja küsida kodanikult luba.
2. põhinedes kodaniku vajadustel, mida teenused aitavad lahendada automaatselt. Antud lähenemisel aitavad automaatsed teenused lahendada kodanikul olukordi, mille kohta on riigil registrites olemas masintöödeldav informatsioon (nt maksud, sotsiaalkindlustus).

Nii näiteks on alustatud avalike teenuste ühendamist pankadega, et aidata kodanikul avada mugavalt pangakonto. Teenuse osutamisel on kodanikul vaja anda luba, et pangad saaksid kasutada nende andmeid. Paljud pangad Portugalis avavad veel pangakontosid kasutades selleks pabervorme. *Bank of Portugal* on nõudnud, et kõik Portugali pangad oleksid võimelised seda tegema digitaalselt. Valitsus pakub pankadele keskset punkti kust pangateenuste jaoks vajalikku informatsiooni kätte saada, mis oleks õige ning ajakohane.

Teenuste arendust rahastab valitsus koos pankadega ühiselt. Ka teised erasektoris teenust pakkuda soovivad asutused peavad maksma, et kasutada loodud teenuseid.

Automatiseerimise suunal on loodud teenus, mis aitab kodanikul automaatselt määrata elektrihinna ning teha kindlaks, kas tal on õigus odavamale elektriteenusele. Selle teenuse tarbimiseks ei pea kodanik enam kuskile pöörduma, vaid informatsioon edastatakse neile avalike andmete põhjal automaatselt koos arvega. Ühtlasi on rakendatud sarnast lähenemist veearvete määramisel.

Andmete jagamise eesmärgil luuakse Portugalis avaliku andmehalduse süsteemi (ingl *public data managment*), et kodanikul oleks ülevaade, mis andmed on tema kohta süsteemis olemas ning kellel on õigus neid kasutada. Süsteemis on näha nii avaliku kui ka erasektori asutusi. Ühtlasi on loodavas süsteemis kodanikul võimalik määrata, kes tema andmeid tohib kasutada.

Järeldus: Portugal on hea näide koosloome protsessist, kus avaliku teenuse parendajad on esindatud igal täitevvõimu tasemel ning koostööd pigem toetatakse kui et vahendatakse keskselt. Asjaajamise lihtsustamine koos rohujuuretasandilt pärineva innovatsiooni algatusega tundub olevat väga tugeva potentsiaaliga koosloome protsess, mis ühtlasi aitab kodanikku riigiga suhtlemisel ning aitab igakülgselt kaasa kulude vähendamisele.

2.4 Muude kõrge e-valitsemisega maailma riikide sündmusteenuste kaardistus

Lisaks D9 riikidel viidi uuringu käigus läbi intervjuud mitme muu kõrge e-valitsemisega riigi asjakohaste isikutega, kes andsid sisendit sündmusteenuste kontekstis.

2.4.1 *Jaapani* Universal Service Menu *teenuste liigendus*

Jaapani praktika kirjeldus on koostatud lähtudes nii avalikult kättesaadavatest kirjalikest materjalidest kui ka Asukoe Partners Inc. esindajaga läbiviidud intervjuust.

Jaapani Universaalsete Teenuste Menüü on Hideyuki Yasui eraalgatusel põhinev teenus, mida täna pakutakse Asukoe Partners Inc. koostöös kesk- ja kohalike omavalitsustega Jaapani elanikele. Selle eesmärgiks on:[44]

- **Standardiseerida kohalike ja keskvalitsuse poolt osutatavate teenuste andmeid**, et lihtsustada ja täpsustada tööprotsesse ja tõsta andmete haldamise kvaliteeti valitsusasutuste siseselt. Eesmärgiks on koguda ja pakendada avalike teenuste andmed Avatud Andmete nõuetele vastavalt ning teha ligipääs 3-ndatele osapooltele lihtsamaks.
- **Tõsta sisemiselt valitsusandmete paindlikkust ja ristkasutatavust** avalikke teenuseid defineerivate standardiseeritud sõnastiku abil, kusjuures ambitsioon on laieneda globaalsel skaalal, saavutamaks valitsuste vahelist teineteisemõistmist, näiteks elusündmuse „lapse sünd“ tõlkimisel erinevatesse keeltesse.
- **Luua struktureeritud andmeplatvorm suurema koostöövõime ja efektiivsuse saavutamiseks**. Valitsuse informatsioon kaldub tihti olema hallatud kui mittestruktuurne info, mis teeb selle automaatleidmise ja -kasutuse standardiseeritud otsingu vahendusel keerukaks. Sellel otstarbel on loodud Universaalne Menüü, mille abil struktureerida ja standardiseerida infot ning toetada andmete masinkasutust erinevate asutuste ja organisatsioonide omavahelisel suhtlusel.

Täpsem info on kuulutatud suletud teabeks ja eeldab edasisi läbirääkimisi eraettevõttega kasutustingimuste teemal.

Jaapani sündmusteenuste osutamine laiemalt on aga raskendatud ühise digitaalse identifikaatorite hilinenud kasutuselevõtu tõttu. See ei ole võimaldanud isikuid üheselt määratleda veebikeskkonnas, mis on takistanud personaliseeritud teenuste kasutuselevõttu.

Asukoe Partner Inc. esindajaga läbi viidud intervjuu käigus selgus, et Universaalsete Teenuste Menüü omanikuks saab assotsiatsioon, mis on hetkel loomisel. Assotsiatsiooni peamiseks eesmärgiks saab olema Universaalsete

[44] Asukoe Partners Inc. infoleht

Teenuste Menüü standardiseerimine, Menüü ise saab olema avalikult kättesaadav.

Sarnaselt Eestile on ka Jaapan seadnud endale eesmärgiks jõuda avalike teenuste osas olukorrani, kus avalikke teenuste pakkumine isikule toimub nähtamatult ja loogilise teenuste jadana (ingl *non-stop service*). Täna puudub aga Jaapanil selge terviklik ülevaade sellest, milline on pakutavate avalike teenuste koosseis, mistõttu tegeletakse hetkel eelkõige avalike teenuste portfelli sisu uurimisega. Uurimisel rakendatakse ülevalt alla lähenemist (ingl *top-down*), mille käigus tuvastatakse kõigepealt teenused, seejärel kaardistatakse protsessid. Peale protsesside kaardistamist on võimalik luua arusaam, millised protsessid üksteist dubleerivad ja millised on võimalikud dubleerimise vähendamise kohad. Seejärel on võimalik välja selgitada, millised teenused saab läbi digitaliseerimise muuta tarbijale nähtamatult kättesaadavaks. Asukoe Partner Inc., kui Menüü loomise ühe aktiivse osapoole ülesandeks ongi sisustada Menüü struktuuri lisatavad teenused. Selleks kogutakse teenuste sisulist informatsiooni ca 1 700-st Jaapani omavalitsusest. Täna on Asukoe Partner Inc. välja valinud suuremad teenused ning tegeleb nende osutamiseks vajalike protsesside tuvastamise ja kaardistamisega.

Jaapanis nähakse digitaalset valitsust eelkõige kui tehnoloogilist lahendust ning tagaplaanile on jäänud ühiskondlik vaatepunkt ehk kellele ja miks on digitaalselt teenuste pakkumine vajalik. Nimetatud mõttemall võib saada oluliseks takistuseks isikutele nähtamatute sündmusteenuste kontseptsiooni lõplikul loomisel ja digitaliseerimisel. Lähiajal on Jaapani valitsusel plaanis rakendada ka *Digital Government Act* (digitaalse valitsuse akt). Selle akti loomine on alles algusjärgus ning akti mustandi sisuga ei olnud võimalik tutvuda käesoleva aruande koostamise ajal.

Jaapan on teenused jaotanud kolmeastmelisse struktuuri (Joonis 3). Esimesel tasemel on ära jaotatud inimese elukaar kaheksaks osaks. Teise taseme moodustavad erinevad funktsioonid, nt tervisekontroll või finantstugi. Funktsioonid on horisontaalsed grupid, mis võivad esineda mitmes elukaare osas. Iga funktsiooni alla on grupeeritud konkreetsed avalikud teenused. All oleval joonisel on täielikult toodud välja elusündmuste struktuuri esimene tase ning mõningad näited struktuuri teisest ja kolmandast tasemest.

Rasedus / sünd

- Teavitus / protseduur
  - Teavita kohalikku omavalitsust rasedusest
- Meditsiiniline kontroll
  - Raseda meditsiiniline kontoll
  - Imiku meditsiiniline kontroll
  - Imiku vaktsiini kontroll
- Finantstugi
  - Finantstugi raseduse ja lapsesünni ajaks
  - Finantstugi lapsekasvatamiseks
- ...

Lapsehoid

- Meditsiiniline kontroll
  - Lapse arstlik kontroll
- Finantstugi
  - Finantstugi lapsehoiuks või lapse kasvatamiseks
  - Finantstugi üksikule vanemale
- Lasteaed ja lapsehoiu teenused
  - Lasteajad ja lastehoiu teenused XX linnas
- ...

Haridus

- Algkool
  - Nimekiri algkoolidest
  - Protseduur algkooli kandideerimiseks
- Keskkool
  - Nimekiri keskkoolidest
  - Protseduur keskkooli kandideerimiseks
- Kõrgharidus, kolledžid, kutsekoolid, etc.
  - Nimekiri haridusasutustest XX linnas
  - Finantstoetused emadele kellel on sõltuvaid või leskedele
- ...

Abielu / lahutus

- Teavita enda pere registreerimist ja esita teised seotud dokumendid
  - Teavitus neist kes abielluvad
  - Teavitus neist kes lahutavad abielu
- Protseduurid nime vahetamiseks, sotsiaalkindlustuse ja hüvede saamiseks
- Fintantstugi
- ...

Kolimine / majutus

- Kolimine
  - Kolimise kontrollnimekiri
  - Protseduurid seotud sinu pere registreerimisega
- Majutamine
- ...

Tööhõive

- Nimekiri tööhõiveagentuuridest
- Tööhõive konsultatsioon
  - Neile kes otsivad tööd
  - Puudega kodanikuele
- Seminarid ja loengud oskuste parandamiseks
  - Neile kes otsivad tööd

Pensioniiga / hooldusravi

- Pensioniealiste aktiivne elamine
  - Aktiivne elamine
  - Suhtlemine inimestega
- Füüsilise tervise parandamine
  - Meditsiinilised uuringud ja kontrollid
- Saadaval olevad teenused
- ...

Surm

- Surmast teatamine kohalikule omavalitusele
- Protseduurid nime muutmiseks ja sotsiaalkindlustuse või hüvede saamiseks
- Finantstugi surma korral
  - Toetused matuste korraldamiseks
  - Ajutused toetused surnu lähedastele
- ...

Joonis 3. Näide Jaapani kolmeastmelisest elusündmuste struktuurist.

2.4.2 Holland

Holland kasutab sündmusteenuste kontseptsiooni eesmärgiga muuta avalikud teenused rahvale lihtsamini kättesaadavaks ning parandada teenuste arusaadavust. On loodud veebilahendus, mis võimaldab teenuse tarbijal leida informatsiooni just talle vajaliku teenuse kohta, koondatud ühele lehele ning võimalikult väikese vaevaga. Selle eesmärk on vähendada segadust, mis tekib teenuste leidmisel, kui informatsioon nende kohta on killustunud ja nähtav erinevate teenusepakkujate lehtedel eraldi.

Kasutusele võetud lahenduses saab teenuse tarbija otsida soovitud teenuse kohta informatsiooni ilma sisse logimata ning isikuandmeid sisestamata. Teenuste kohta informatsiooni leidmine on kasutajale tehtud võimalikult lihtsaks, esitades esmalt küsimustiku, kus teenust otsiv tarbija saab selle täitmisel täpse vaste soovitud teenusest. Igat teenust käsitletakse erinevalt ning nende vahel puudub sidusus. Informatsioon teenuste kohta on kogutud teenuse omanikelt. Hetkel on valminud 15 sündmusteenust, mis on valitud riigiportaali külastusstatistika ning nõudluse alusel. Valitud teenuste hierarhia ei ole kattuv ning igat teenust käsitletakse erinevalt.

Hetke seisuga puudub Hollandil visioon ja kavatsus muuta sündmusteenust automaatseks.

Sündmusteenuste kontseptsiooni omanikuks (ingl *Product Owner*) on *Public and Communication Department, Ministry of General Affairs*. Sündmusteenused ei ole Hollandis formaliseeritud ning asutuste vaheline koostöö eestvedajaks ning motiveerijaks on eelmainitud organisatsioon.

2.4.3 Norra

Norra töötab hetkel teenuste arusaadavuse parandamisega ning nende loogilise grupeerimisega. Teenused grupeeritakse elusündmuste alusel, kus igale teenusele pannakse külge märge, millise elusündmuse juurde antud teenus kuulub. Teenuste grupeerimisel on võetud aluseks varem toimunud *LifeSituation* (LIFSIT) projekt. Tehtava töö eesmärgiks on teenuste arusaadavuse parandamine, mitte proaktiivsus või automatiseerimine. Kõik teenused ei ole veel täielikult digitaliseeritud.

Norra Töö ja Heaolu (ingl *Norwegian Work and Welfare*) organisatsioon töötab hetkel kontseptsiooni kallal *Life is a stream of events*. See on süsteem sündmustest inimese elus nagu sünd, tööhõive, surm, jne. Projekti eesmärgiks on koguda kokku seotud informatsioon masinloetaval kujul, et tagada sündmusteenuste tehnoloogiline sidusus. Selleks, et tagada võimalus teenustega seotud andmeid vahetada asutuste vahel, nähti varasema kogemuse põhjal, et teenused on vaja kataloogida. Kataloogi loomisel jälgitakse GDPR regulatsiooni, kus esmalt tehakse kindaks, et vahetatavad andmed oleksid turvatud. Norra intervjueeritavad rõhutasid sündmusteenuste kontekstis selle eetilist poolt. Näiteks kuidas oleks õige käsitleda teenuste automatiseerimist tundlike teemade puhul nagu lapse surm peale sündi. Antud väljakutsele veel pole

lahendust leitud, kuna teenuste automatsiseerimise planeerimine ja visioon on veel Norras algusjärgus.

Sündmusteenustega seotud initsiatiivid on Norras hajutatud. Suure autonoomiaga omavalitsused loovad ise oma kontseptsioone ja proovivad sündmusteenuseid ka automatiseerida. Näiteks Oslos on töös projekt *Becoming a parent*, kus kirjeldatakse sündmusteenus alates vanemaks saamisest, lapse sünnist kuni koolieani.

Erinevad asutused töötavad teenuste arendamisega eraldi lähtudes enda vajadustest. Kasutusel on *bottom-up* lähenemine, kus projekte veavad osateenuste omanikud. Küll aga nähakse keskvalitsuse poolt *top-down* lähenemise vajadust, et arendavatest teenustest oleks parem ülevaade ning paremini koordineeritud teenuste orkestreerimine, finantseerimine ja korduvkasutamine.

Uue loodava e-teenuste strateegiaga loodetakse saada ühine riigiülene kontseptsioon sündmusteenuste arendamiseks.

Norra intervjueeritavate poolt soovitati mitte alahinnata sündmusteenuste automatiseerimise juurde kuuluvat tehnilist poolt. Nähakse, et on väga tähtis teenuste efektiivne käsitlus kus andmed on talletatud turvaliselt ning sellisel kujul, et oleks võimalik jälgida muudatuste logi, säilitades samal ajal kergekaalulise andmehaldusraamistiku. Hetkel on Norras lahendatud teenuste infotehnoloogiline arhitektuur API põhiselt, kus sündmuseid uuendatakse JSON lõppsõlmel reaalajas ning kust saavad seotud teenused informatsioonipäringuid teha. Antud lahendus ei ole sündmusteenuste kontekstis parim, kuna sellega tekib probleem skaleeritavusega kui andmehulk läheb suureks. Ajas kasvab nii seotud osateenuste hulk kui ka sündmuste hulk. *Pull*-meetodil tehtavad päringud peavad läbi töötama järjest suuremat hulka sündmusi ja kasvab ka päringute hulk. Skaleeritavuse parandamiseks kaalub Oslo kasutada *streaming/broadcasting* meetodit, mille abil oleks võimalik töödelda kiirest suurt hulka andmeid. Kaalutakse Apache KAFKA[45] platvormile üleminekut.

2.4.4Euroopa Liidu ISA² programm

Intervjuu käigus ISA² esindajaga selgus, et hetke seisuga ei ole jõutud veel valmiduseni, et neil oleks selge arusaam või isegi visioon sündmusteenuste automatiseerimisest Euroopas. ISA² on hetkel võtnud suuna, et ühtsustada üldiste teenuste definitsioonid. ISA² programmis osalejatelt saadud informatsiooni põhjal leiti, et lähenemine teenuste kirjeldamisele on erinev ja esmalt tuleks alustada teenuste kirjelduste ühtlustamisega. Euroopas on huvi teenuste kirjeldamise ja defineerimise vastu suur.

Euroopa tasandil teenuste ühiseks kirjeldamiseks viidati juba eelnevalt mainitud CPSV-AP 2.2.1 andmemudelile, mille alusel saab kasutajakeskselt ning loogiliselt ühtsustada sündmusteenuste kasutamist Euroopa siseselt.

[45] https://kafka.apache.org/

Erinevate teenuste ühendamise ja sündmusteenuste orkestreerimise väga tähtsaks osaks peeti tehnilise poole välja töötamist, et jääksid ühendatud teenustele kindlad piirid, omanikud ja vastutajad.

Intervjuu käigus anti ühtlasi ka ülevaade Euroopa riikide valmidusest, et oleks võimalik alustada visiooni loomist oma teenuste automatiseerimiseks. Kindlat visiooni ega rakendatud praktikat oma teenuste automatiseerimiseks veel Euroopas ISA² andmetel ei ole.

2.5 Soovitused

Järgnevalt võetakse kokku erinevate riikide positiivsed kogemused ning põhjendatakse nende sobivus Eesti kontekstis.

Soovitus 1. Arendusprotsessi keskmesse asetatakse kodanik ja tema vajadused

Põhjendus. Kodaniku vajaduste ja soovidele keskendumine võimaldab suurendada e-teenuste lisaväärtust järgmistel põhjustel [46] [47]:

1. kodanikud moodustavad ühe olulisema huvigrupi, kes on teadlikud oma tegelikest vajadustest ning mida oskavad ise kõige paremini väljendada;
2. legitimeerib e-teenuste arendamiseks tehtavaid kulutusi, sest annab kodanikule tagasisidena lisaväärtust;
3. tõstab avalike teenuste efektiivsust ja kvaliteeti läbi dubleerivate toimingute vältimise, teenuste kulu vähendamise, asjaajamisprotseduuride lihtsustamise, parema kommunikatsiooni, asutuste vahelise parema koostöö jne;
4. olemuslikult parim moodus teenuste kättesaadavuse tagamiseks, vähendades kasutajagruppide vahelisi erinevusi, mis tulenevad erinevatest IKT alastest oskustest, sissetulekute erinevusest, erivajadustest, geograafilisest asukohast jms.

Vastavalt Euroopa Komisjoni poolt publitseeritud Avaliku Halduse Enesehindamise juhendile (AHEj)[48] tagatakse kliendile suunatus järgmiste mõõdikute jälgimise abil:

1. Kodanikele ja teistele kasutajate pakutavate e-teenustega rahulolu mõõtmine. Järgides tõendipõhise juhtimise printsiipe ei tohiks organisatsioon teha ise oletusi kasutajate rahulolu hindamisel, vaid kasutajate otsene tagasiside loetakse kõige vahetumaks ja objektiivsemaks allikaks. Enamikel juhtudel kasutatakse selleks kasutaja või kodanike

[46] Chatfield, A. T. & AlHujran, O. (2007). E-government evaluation: a user-centric perspective for public value proposition. In H. Arabnia & A. Bahrami (Eds.), International Conference on e-Learning, e-Business, Enterprise Information Systems, and eGovernment (pp. 53-59). USA: CSREA Press.
[47] L. M. Garcia-Garcia (2016, lk 432–435), „User Centric e-Government: the Modernization of the National Institute of Migration at Mexico's Southern Border", Proceedings of the 9th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance - ICEGOV '15-16, Montevideo, Uruguay.
[48] The Common Assessment Framework (CAF 2013., lk 42). Improving Public Organisations through Self-Assessment. The European Network of National CAF Correspondents and the European CAF Resource Centre at EIPA. https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/CAF_2013.pdf

küsitlusi. Kasutatakse ka fookusgruppide intervjuusid. Näiteks uuritakse ja püütakse hinnata organisatsiooni üldist mainet, kasutajate/kodanike kaasatust otsustusprotsessis, avatust ja ligipääsetavust, läbipaistvust jne.
2. Kodanikele/kasutajatele suunatud e-teenuste kvaliteedi mõõtmine sisemiste indikaatorite abil (teenuse osutamise aeg, ooteaeg, kaebuste hulk jne). Näiteks hinnatakse huvigruppide kaasatust e-teenuste arendamisprotsessis, saadud soovituste hulk ja nende rakendamise osakaal; aga ka teenuse omahind, infokanalite arv ja nende efektiivsus jne.

Soovitus 2. Tagada hea koostöö administratiivse ja poliitilise juhtkonna vahel.

Põhjendus. Saadav kasu avaldub pikaajaliste, läbimõeldud ja kooskõlastatud tegevusplaanide näol, mis ühtlasi aitab tagada:

1. läbimõeldud teenuste arendamise strateegia;
2. stabiilse rahastamise olemasoleva taristu käigus hoidmiseks;
3. riiklikud investeeringud uute ja paremate e-teenuste loomiseks;
4. suurema nähtavuse rahvusvahelisel tasemel;
5. edumeelse e-riigi positsiooni;
6. edukate e-teenuste eksporti, misläbi toetatakse sisemajandust (nt Lõuna-Korea on e-Riigi lahendusi eksportinud väidetavalt 72 riigile üle maailma 2,3 miljardi dollari väärtuses).

Vastavalt AHEj-le[49] tagatakse efektiivne suhtlus poliitikute ja teiste huvigruppidega allpool kirjeldatud erinevate meetmete rakendamise abil. Seejuures tuleks arvesse võtta, et asutuse juhid on vastutavad kõikide suhete eest, mis puudutavad erinevaid asutuse tegevusest huvituvaid huvigruppe. Avalikus sektoris on juhtkond liideseks juhitava organisatsiooni ja poliitiliste võimustruktuuride vahel. Ühelt poolt on poliitikud juhirollis, varustades asutust eesmärkidega ja käsitledes täitevsüsteemi vahendina eesmärgi saavutamiseks; teisalt on tegemist mõjuka huvigrupiga. Sedalaadi organisatsiooniliste pingutuste näideteks on järgmised meetmed:

1. huvigruppide analüüs, mis kirjeldavad nende hetke ja tulevikuvajadusi ning nende leidude jagamine organisatsiooniga;
2. poliitikute toetamine organisatsiooni puudutavate avalike poliitikate defineerimisel;
3. määratledes ja koondades organisatsiooni puudutavaid avalikke poliitikaid;
4. tagades selle, et organisatsiooni väljundite eesmärgid on kooskõlas avalike poliitiliste suunistega ning otsustega ning see hõlmaks ka kokkuleppeid poliitiliste otsustajatega eesmärkide täitmiseks vajatavate ressursside osas;
5. hõlmates poliitikuid ja teisi huvigruppe organisatsiooni juhtimissüsteemi arendamisse;
6. hallates ennetavalt ja regulaarselt suhteid poliitiliste otsustajatega sobivates haldus- ja õigusvaldkondades;
7. arendades ja hallates partnerlust ja võrgustumist oluliste huvigruppide esindajatega (st kodanikud, MTÜ-d, huvigrupid ja erialavaldkondade

[49] Ibid, lk 20

ühendustega, tööstusharude esindajatega, teised avaliku halduse esindajad jne);
8. osalemine erialaste huvigruppide, esindusorganisatsioonide jms tegevuses;
9. informeerides avalikkust ning tõstes asutuse ja selle teenuste mainet ja tunnustatust laiema üldsuse silmis;
10. arendades tootele ja teenusele suunatud turunduskontseptsiooni, mis on suunatud huvigruppidele.

Soovitus 3. Detsentraliseeritud, kuid selgelt ja mõõdetavalt püstitatud eesmärkidega arendusloogika

Põhjendus. Ehkki tsentraalselt planeeritud ja läbiviidud arendamine võib anda alguses kiiremaid tulemusi, siis pikaajalises perspektiivis annab ka alt-üles suunatud ning detsentraliseeritud arendus mõningaid eeliseid:

1. Jätkusuutlikum arendusimpulss, mis põhineb altpoolt tuleva initsiatiivi paremal rakendamisel;
2. uute teenuste eelduseks oleva tehnoloogilise küpsuse varasem märkamine ja rakendamine;
3. eri administratiivtaseme ja -sektori spetsialistide koostööst tekkiv sünergia;
4. arendusest tuleneva organisatsioonilise pinge suurem hajutatus;
5. õppiva organisatsiooni laadse töökultuuri süvenemine avalikus sektoris, mis põhineb veendumusel, et e-teenuste arendamisest tulenev muutus on hea ja vajalik.

Samas peab siiski eksisteerima tsentraalselt koordineeritud tervikpilt käigus olevatest projektidest ja arusaam sellest, kuidas need on seotud konkreetsete elu- ja ärisündmustega.

Vastavalt AHEj-le[50] tagatakse detsentraliseeritud arendus juhtkonna poolt läbi avatud, toetava hoiaku loomise ja arendamise, mis on suunatud mistahes altpoolt tulevate täiendus- ja arendusettepanekute ärakuulamisele, arvesse võtmisele ja võimalusel ka elluviimisele. Seda on võimalik saavutada järgmiste meetmete abil:

1. luues ja arendades uudset organisatsiooni innovatsioonikultuuri erinevate koolituste, toetavate kaasuste analüüsi (nn *bench learning*) ja õppelaborite loomise abil;
2. süstemaatiline sisemiste indikaatorite ja/või muutuste motivaatorite, aga ka väliste uuendus- ja muutmisnõuete jälgimine;
3. konsulteerides plaanitud uuendusi ja innovatsioonipraktikaid ning nende rakendamist vastavate huvigruppidega;
4. rakendades tulemuslikku muutuste juhtimise tehnikaid, nagu projektijuhtimine, võrdlemine (nn *benchmarking* ja *bench learning*), projektide piloteerimine, jälgimine, saavutatud tulemuste edasine jälgimine, jne;
5. tagades muudatusteks vajalike ressursside olemasolu;

[50] Ibid, lk 24

6. hoides ülalt-alla ja alt-üles suunatud muudatuste initsiatiivide tasakaalu;
7. tutvustades erinevaid e-Valitsuse töövahendeid pakutavate teenuste efektiivsuse tõstmiseks ning tõstes läbipaistvust ning suhtlustaset asutuse ning kodanike vahel.

Soovitus 4. Erinevate visualiseerimistehnikate laiem juurutamine sündmusteenuse arendamisel.

Põhjendus. Näiteks elusündmuste visualiseerimine ajajoonel on leidnud positiivset vastuvõttu Uus-Meremaa kodanike hulgas ning leidis heakskiitu ka Eestis teostatud sündimisega seotud elusündmusteenuste huvigrupi töötoa käigus. Ajajoont saab edukalt esitada näiteks ka hooldatava ja hooldaja koostoimimise toeks, aga kindlasti leiab selles vallas veel huvitavaid rakendusvõimalusi.

Avaliku sektori käsutuses oleva info hulk on väga suur ning visualiseerimist nähakse tõhusa moodusena kodanike kaasamiseks [51]. Visualiseerimist saab rakendada edukalt järgmistes valdkondades: suurandmed, ärianalüütika, andmekaeve, andmeladustamine, interaktiivne reaalajaline kaardistamine ja avatud andmetel toimivad uued graafilised visualiseerimise meetodid.

Soovitus 5. Menetlusprotsessi läbinähtavaks muutmine kodanikule.

Põhjendus. Peale teenuse tellimist või automaatset alustamist aitab menetlusetappide kirjeldust ning menetlusetappide läbimist reaalajas kuvav vaade kodanikku paremini informeerida. Seda muidugi seadusega võimaldatud piirides, riskimata konfidentsiaalse info lekitamisega. Parema informeerituse tulemuseks on sündmusteenuste suurem lisaväärtus kodanikule ning teiselt poolt täiendav motivatsioon ametnikule toimida efektiivsemalt ja tulemuslikumalt kodaniku huvides. Peamine kasu aga on väiksem surve teeninduskeskustele - kodanik saab ennast ise kursis hoida huvipakkuva menetluse kulgemisega ajas ning väheneb vajadus vastava ametniku poole pöörduda sellelaadsete päringutega. See võimaldab suurendada ametniku sisulise töö tegemise aega ning informeerida kodanikku paremini temale sobival ajal menetluse olulistest etappidest.

Läbinähtava menetlusprotsessi tunnuseks on kodaniku võimalus soovi korral saada ülevaade huvipakkuva menetlusprotsessi etappidest ning 24/7 reaalajalist tagasisidet kulgemisest ja selle hetkeseisust. Näitena võib tuua kirjale vastamise või kaebuse esitamise menetlusprotsessi, aga ka keerukamaid protsesse, nagu riigihangete menetlemine või riigieelarve koostamine. Eelduseks on erinevate menetlusprotsesside kaardistamine ja formaliseerimine koos menetlusetappide eristamise ning nendega seotud erinevate seisundite automaatse või poolautomaatse fikseerimisega.

[51] Genie Stowers. The Use of Data Visualization in Government (2013). Using Technology Series, San Francisco State University. http://www.businessofgovernment.org/sites/default/files/The%20Use%20of%20Visualization%20in%20Government.pdf

3 Sündmusteenuste valik

3.1 Ontoloogiline analüüs

Käesolevas alajaotises teostatava ontoogilise analüüsi eesmärgiks on aru saada, mida üldse tähendab ja kuidas defineerida elusündmust ja sündmusteenust ning muid nendega seotud mõisteid. Niisugune ontoloogiline analüüs on väga oluline, sest e-riigi ja teenuste arhitektuuri riistvaraliseks ja tarkvaraliseks teostamiseks on vaja aru saada kasutatavate mõistete täpsest tähendusest.

Ontoloogiline analüüs jaotab olemid (ingl *entitites*) universaalideks (ingl *universals*) ja partikulaarideks (ingl *particulars*). Universaalid on abstraktsed mõisted, mis ei eksisteeri ajas ja ruumis – see tähendab, neid ei saa lokaliseerida. Universaalide näideteks on matemaatilised objektid nagu numbrid ja hulgad, modelleerimise konstruktsioonid nagu näiteks eesmärgid ja rollid ning tüübid nagu näiteks agentide ehk tegutsejate, objektide ja tegevuste tüübid. Universaalid on mustrid või omadused, mis realiseeruvad paljudes erinevates partikulaarides. Käsitleme kõigepealt lähemalt partikulaare ja seejärel universaale.

Partikulaarid seevastu on olemid, mis eksisteerivad vähemalt ajas. Näide olemi kohta, mis eksisteerib ajas aga tingimata mitte ruumis, on arvutiprogramm. Igal partikulaaril on konkreetne identiteet. Partikulaare saab eristada universaalidest veel "põhjuslikkuse kriteeriumi" järgi, mille kohaselt partikulaar võib põhjustada teise partikulaari, samas kui universaalide vahel niisugune põhjuslik seos puudub. Elusündmuste ja sündmusteenuste kontekstis huvitavad meid rohkem partikulaarid, mistõttu alljärgnevalt käsitleme neid veelgi üksikasjalikumalt. Olemite jaotumist universaalideks ja partikulaarideks on väljendatud Joonis 4.

Ontoloogiliselt eristatakse kahte tüüpi partikulaare: endurandid (ingl *endurants*) ja perdurandid (ingl *perdurants*). Neid eristab nende käitumine ajas. Lihtsalt öeldes, kui endurandid "eksisteerivad ajas" siis perdurandid "juhtuvad ajas". Endurant ongi vastavalt defineeritud kui olem, mis hoiab ajas oma identiteeti. Endurandi näideteks on maja, Kuu ja liivahunnik. Erinevalt endurandist, kui perdurant eksisteerib, siis ei eksisteeri kõik tema osad samal ajahetkel. Perdurandi näideteks on inimkond, vestlus, Teine Maailmasõda ning tööstus- või äriprotsess. Endurantide ja perdurantide vahel saabki intuitiivselt vahet teha kui asjade ja protsesside vahel. Näiteks käesolev aruanne on endurant, sest see eksisteerib tervikuna, samas kui "aruande lugemine teie poolt" on perdurant, sest antud hetkel te enam ei loe eelmist peatükki ja veel ei loe järgmist peatükki. Partikulaaride jaotumist endurantideks ja perdurantideks kujutab Joonis 4

Endurant võib olla füüsiline objekt, mingi hulk ainet või institutsionaalne agent. Füüsiline objekt (ingl *physical object*) nagu näiteks maja, inimene, Kuu või arvutiprogramm on niisugust liiki endurant, mis rahuldab ühtsuse tingimuse, mistõttu selle endurandi teatud osad võivad muutuda ilma, et muutuks endurandi identiteet. Vastandina sellele, mingi hulk ainet (ingl *amount of matter*) nagu näiteks liivahunnik ei rahulda ühtsuse tingimust, mistõttu niisuguse endurandi mistahes osa muutumisel üldjuhul muutub ka endurandi identiteet. Füüsiline agent (ingl *physical agent*) nagu näiteks inimene või

tehisintellekti sisaldav arvutiprogramm on füüsilise objekti liik, mis suudab tajuda oma keskkonda, teostada loogilist järeldamist ja sooritada tegevusi. Institutsionaalne agent (ingl *institutional agent*) on kogum, mis koosneb tema sees asuvatest füüsilistest agentidest, kes jagavad omavahel kollektiivseid teadmisi ning tajuvad institutsionaalse agendi nimel tema keskkonda ja teostavad institutsionaalse agendi nimel loogilist järeldamist ja sooritavad tegevusi. Endurandi alamtüübid on esitatud Joonis 4.

Endurante iseloomustatakse momentidega (ingl *moments*). Momendid on ka ise endurandid, mis eksistentsiaalselt sõltuvad teistest endurantidest, mida nimetatakse nende kandjateks (ingl *bearers*). Momendid jagunevad kaheks: sisemised momendid ja suhtestajad. Sisemine moment (ingl *intrinsic moment*) on niisugune moment, mis sõltub eksistentsiaalselt ühest konkreetsest kandjast. Näiteks sõltub minu käes oleva õuna värv antud konkreetse õuna eksistentsist. Suhtestaja ingl (*relator*) on niisugune moment, mis sõltub eksistentsiaalselt rohkem kui ühest füüsilisest objektist nagu näiteks lennuühendus kahe erineva linna vahel. Sotsiaalne suhtestaja (ingl *social relator*) on suhtestaja, mis seob omavahel kahte või enamat füüsilist agenti. Sotsiaalseks suhtestajaks on näiteks abielu. Joonis 1 väljendab momendi, suhtestaja ja sotsiaalse suhtestaja mõisteid.

Kaheks perdurandi põhiliigiks on olek (ingl *state*) ja sündmus (ingl *event*). Olekut saab selgitada perdurandi ettekujutatavate elementaarsete ajaliste osade – atomaarsete ajamomentide (ingl *snapshots*) – kaudu. Olemi olekuga on tegemist siis, kui antud olemit saab üksteisele järgnevatel atomaarsetel ajamomentidel iseloomustada samal viisil. Näiteks saab Juku olekut kirjeldada väljendiga "Juku istub toolil".

Sündmus (ingl *event*) seevastu on perdurant, mis on seotud kahe olekuga – maailma olemite kollektiivse olekuga enne ja pärast mingit sündmust. Niisugust maailma olemite kollektiivset olekut nimetatakse maailma olekuks (ingl *state of affairs*). Näiteks väljend "Juku tõusis toolilt" kirjeldab sündmust, mis eraldab maailma niisuguse oleku, kus Juku istus toolil, maailma sellisest olekust, kus Juku enam ei istu toolil. Sündmusi ja maailma olekuid esitab Joonis 4.

Oluline on teha vahet atomaarsete sündmuste ja keeruliste sündmuste vahel. Atomaarset sündmust (ingl *atomic event*) käsitletakse kui sündmust, mille toimumine ei võta aega nagu näiteks plahvatus või sõnumi vastuvõtmine mobiiltelefoni poolt. Keerulised sündmused (ingl *complex events*) koosnevad paljudest muudest sündmustest nagu näiteks torm, sünnipäevapidu või Teine Maailmasõda. Keeruliseks sündmuseks on ka inimese elu (ingl *Life*), mida on samuti esitatud Joonis 4. Inimese elu kui keeruline sündmus seob omavahel kõik inimese elukaares toimuvad sündmused, kusjuures paljude sündmuste - näiteks rasestumise ja lapse sünni – vahel on põhjuslikud seosed, mida tuleks proaktiivsete teenuste pakkumisel samuti ära kasutada.

Joonis 4 kujutatud elusündmus (ingl *life event*) on vähemalt ühe füüsilisest või institutsionaalsest agendist endurandi kahte erinevat olekut ja nendega seotud maailma olekuid eraldav sündmus nagu näiteks abiellumine, rasestumine, lapse sünd, firma loomine, lapsele nime panemine, firma aktsiakapitali laiendamine, juhtimisõiguse saamine, kinnisvara omandamine ja pensionile jäämine.

Elusündmus võib peegelduda nn andmesündmustena erinevates riigi registrites, infosüsteemides ja andmebaasides ning selle põhjal käivitada erinevaid avalike teenuste osutamisega seotud tegevusi.

Protsess (ingl *process*) on keeruline sündmus, mis koosneb kahest või rohkemast jadamisi või paralleelselt toimuvast sündmusest. Protsessi näideteks on torm, jalgpallimäng, vestlus, sünnipäevapidu ja ostmine veebipoest. Tegevus (ingl *activity*) on protsess, mida teostavad üks või rohkem agenti. Näiteks jooksmine on tegevus, sest Juku jookseb aga keemine on keemiline protsess, milles ei osale mitte ühtegi seda teostavat agenti. Tegevus koosneb atomaarsetest tegudest (ingl *action*). Tegevus, milles osalevad kaks või rohkem agenti, sisaldab interaktsioone (ingl *interactions*) nende agentide vahel.

Käesoleva aruande seisukohalt on kõige olulisemateks universaalideks tüübid, rollid, faasid ja eesmärgid. *Tüüp* on universaal, mis määrab ära partikulaaride hulga, mille igal liikmel on konkreetne identiteet ja mille iga liige säilitab seda identiteeti igas antud ontoloogilise mudeliga esitatavas olukorras. Näiteks Inimene on tüüp, sest kannab endas konkreetset identiteeti, mis määrab kindlaks, keda saab määratleda inimestena. Samamoodi on tüübiks ka Kodanik, mis kannab endas konkreetset identiteeti, mille põhjal saab otsustada, keda võib antud süsteemi raames pidada Kodanikuks, mis võib aga ei pruugi kokku langeda näiteks Eesti Vabariigi kodaniku mõistega. Oluline on ka tõsiasi, et süsteem peab käsitlema iga Kodanikku kui ühte ja sama konkreetset identiteeti omavat enduranti – füüsilist agenti – kogu süsteemi eluea jooksul. See tähendab, et riigi registrites, andmebaasides ja infosüsteemides ei saa konkreetse isiku identiteet legaalselt muutuda.

Tüübid jaotuvad liikideks, alamliikideks, faasideks ja rollideks. *Liik* on range tüüp, mis tähendab, et iga antud liiki kuuluv endurant kuulub sinna vältimatult – ta ei saa muuta oma tüüpi. Näideteks on liikideks Inimene ja Koer, milledesse kuuluvad endurandid ei saa oma liiki muuta, välja arvatud muinasjuttudes ja ulmekirjanduses.

Liike võib jaotada nende rangeteks alamtüüpideks – alamliikideks. *Alamliik* pärib sinna kuuluvate endurantide identiteedi määramise põhimõtte antud liigilt aga täpsustab seda põhimõtet nii, et see käib ainult osade antud liiki kuuluvate endurantide kohta. Näiteks liik Inimene jaotub alamliikideks Mees ja Naine, milledesse kuuluvad endurandid ei saa *üldreeglina* muuta oma alamtüüpi, välja arvatud ehk soovahetusoperatsiooni kaudu.

Lisaks rangetele tüüpidele – liikidele ja alamliikidele – on olemas ka mitteranged tüübid: rollid ja faasid.

Roll on mitterange tüüp, sest sinna kuuluvad endurandid saavad muuta oma tüüpi. Näiteks saab rolli Kodanik (e-riigi mõttes) täitev isik loobuda antud rollist, võttes mingi teise riigi kodakondsuse ja/või kolides Eestist ära. Roll määratakse kindlaks selle *kohustuste* kaudu, mida antud rolli täitvad endurandid peavad täitma aga ka selle õiguste kaudu. Kohustuste näiteks on rolli Kodanik alamrolli Sõjaväekohuslane kohustus läbida ajateenistus. Õiguste näiteks on õigus kasutada ühtesid või teisi e-riigi teenuseid. Teatud olukordades on vaja ära tuua ka rolli piirangud, mis määravad ilmutatud kujul ära, mida antud rolli täitev

endurant – füüsiline või institutsionaalne agent – ei tohi teha. Piirangu näiteks on Abieluseadusega määratud piirang, et perekonda moodustavate rollide Abielunaine ja Abielumees täitjad ei tohi olla teineteise lähisugulased. Institutsionaalse agendi kohustusi, õigusi ja piiranguid teostavad vastava institutsionaalse agendi nimel tema sisemised füüsilised agendid – inimesed. Näiteks on igal organisatsioonil olemas üks või mitu selle organisatsiooni allkirjaõiguslikku esindajat, kellele on õigus antud organisatsiooni nimel kohustusi võtta, õigusi kasutada ja piiranguid seada.

Faasid, mida nimetatakse ka olekuteks, on mitteranged tüübid, mis esitavad antud tüüpi kuuluvate endurantide muutumist ajas. Näiteks on alamliigi Mees faasideks Poiss, Teismeline ja Täiskasvanud Mees.

Eesmärk on ontoloogilises mõttes määratletav kui ühe või mitme füüsilise agendi poolt soovitud maailma olek. Näiteks võib eesmärgiks olla abielluda või saada laps või lõpetada kool või juhtida autot. Eesmärk võib jaotuda valikulisteks või kohustuslikeks alameesmärkideks. Valikuliste eesmärkide näitena võib lapse saamise eesmärgi saavutada sünnitamise või lapsendamise teel. Kohustuslike eesmärkide näiteks on olukord, kus auto juhtimiseks tuleb sooritada nii teooria- kui ka sõidueksam. Eesmärgi alamliigiks on *kavatsus*, mille saab määratleda kui eesmärgi, mille üks või mitu agenti on võtnud täitmiseks ja mille täitmiseks on agentidel konkreetseid tegevusi ja nende sooritamise järjekorda kindlaksmäärav *plaan*.

Avalik teenus (ingl *public service*) on kõikide tegevuste kogum, mis realiseerivad avaliku institutsionaalse agendi kohustust teha üksikisikutele – füüsilistele agentidele – või teistele institutsionaalsetele agentidele – organisatsioonidele – kättesaadavaks võimekused, mis vastavad nende vajadustele, andes neile ka võimalused kontrollida, kuidas ja millal niisuguseid võimekusi saab kasutada[52]. Võimekus on Nardi, *et al.*[53] järgi ontoloogiliselt määratletud kui füüsilise või institutsionaalse agendi omadus teostada teatud tingimustel mingeid kindlaid tegevusi või luua mingit kindlat väljundit. Avalike teenuste puhul on niisugusteks kindlateks tingimusteks näiteks Kodaniku õigus vastavat teenust tarbida ning teenuse tarbimiseks vajalike ressursside olemasolu.

Avalik teenus koosneb ühest antud teenuse pakkumise tegevusest ja paljudest antud teenuse kasutamise soovi töötlevatest tegevustest – üks iga teenuse kasutamise soovi kohta. Lisaks käivitab teenuse kasutamise soov antud teenuse haldamisega seotud tegevused nagu näiteks tegevused, mis töötlevad teenuse kasutamise soovi ja otsustavad antud teenuse võimaldamise soovijale ning samuti teenuse osutamise tegevused ning teenuse osutamise kontrolli- ja jälgimistegevused. Iga avaliku teenuse jaoks on vajalik üks ja ainult üks unikaalselt identifitseeritav teenuse pakkumise tegevus, kusjuures teenuse kasutamise soove töötlevaid tegevusi võib olla null või rohkem. Seetõttu tähistab

[52] Guarino, N. (2017). Services as Activities: Towards a Unified Definition for (Public) Services. In *Enterprise Distributed Object Computing Workshop (EDOCW), 2017 IEEE 21st International* (pp. 102-105). IEEE.
[53] Nardi, J. C., de Almeida Falbo, R., Almeida, J. P. A., Guizzardi, G., Pires, L. F., van Sinderen, M. J., ... & Fonseca, C. M. (2015). A commitment-based reference ontology for services. *Information systems*, *54*, 263-288

teenuse pakkumise tegevuse indikaator ka teenust tervikuna, mis võib sisaldada mitut antud teenuse osutamise tegevust aga ei samastu mitte ühegagi neist[54].

Vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele[55] „Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused“ (edaspidi TKTA määrus) on proaktiivne teenus otsene avalik teenus, mida asutus osutab oma initsiatiivil, isikute eeldataval tahtel ja riigi infosüsteemi kuuluvate andmekogude andmete alusel. Proaktiivne teenus osutatakse automaatselt või isiku nõusolekul. Sama määruse kohaselt (Eesti Vabariigi Valitsus, 2017), sündmusteenus on otsene avalik teenus, mida mitu asutust osutab ühiselt, et isik saaks täita kõik kohustused ja kasutada kõiki õigusi, mis talle tekivad ühe sündmuse või olukorra tõttu. Sündmusteenus koondab mitu sama sündmusega seotud teenust (edaspidi osateenus) kasutajale üheks teenuseks.

Proaktiivsete ja sündmusteenuste hõlmamiseks on vaja ülalkirjeldatud[56] avaliku teenuse definitsiooni muuta. Nimelt võib proaktiivse sündmusteenuse puhul puududa otsene teenuse kasutamise soov, mistõttu asendasime Joonis 5 kujutatud teenuse kasutamise soovi töötlemise (ingl *service request processing*) tegevuse mõiste ja vastava olemi Joonis 4 kujutatud teenuse lähtestamise töötlemise (ingl *service initialisation processing*) tegevuse mõistega ja vastava olemiga. Vastavalt Joonis 4, elusündmus käivitab null või rohkem teenuse lähtestamise töötlemise tegevust, milledest igaüks sisaldab vastava teenuse haldamise ja osutamisega seotud tegevusi.

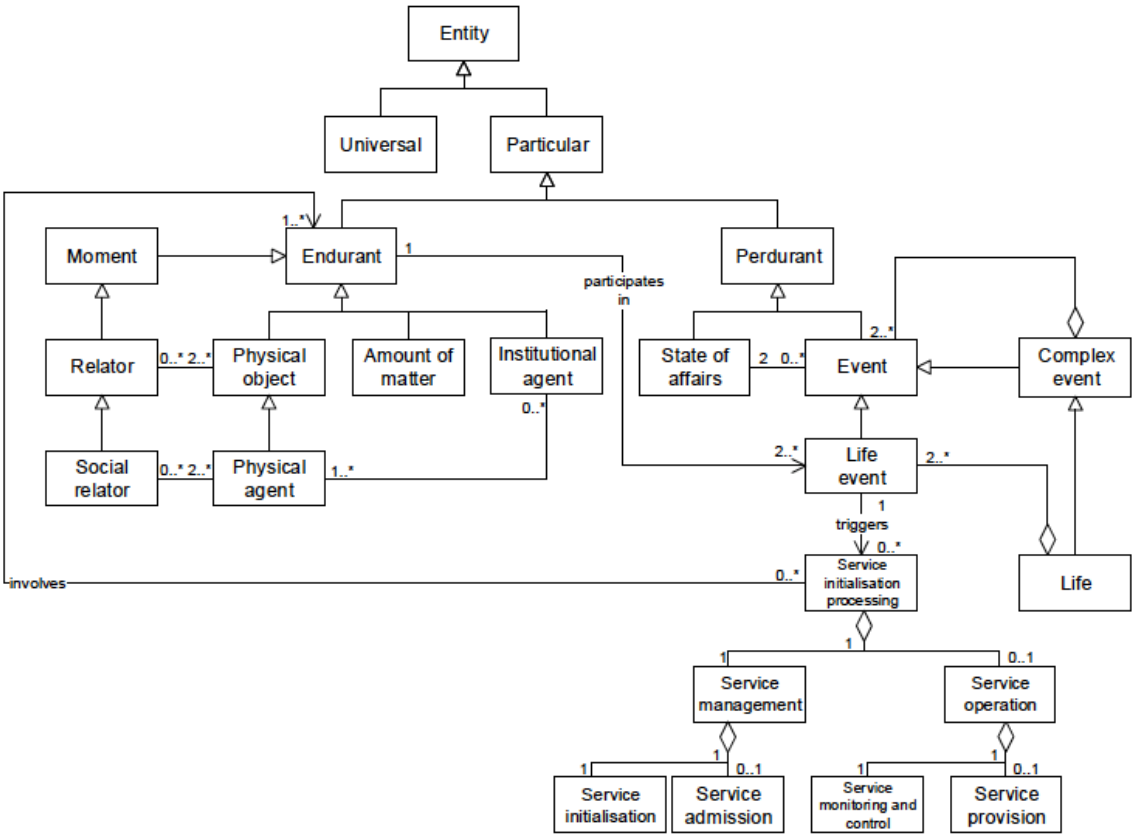
Eesti on esimene Euroopa Liidu liikmesriik, mis on seadusandlikult defineerinud proaktiivsed ja sündmusteenused. Kindlasti järgnevad teised Euroopa Liidu liikmesriigid ja ka Euroopa Komisjon varsti Eestile ka selles osas. Kirjeldatud põhjusel vajaks ajakohastamist ka Euroopa Liidu ISA² initsiatiivi all väljatöötatud *Core Public Service Vocabulary Application Profile* 2.2.1 – CPSV-AP[57]. Joonis 1 kujutab profiili CPSV-AP 2.2.1 kuuluvat avalike teenuste ontoloogiat. Konkreetsemalt vajaks profiil CPSV-AP 2.2.1 selles osas järgmisi muudatusi:

- Viia profiili CPSV-AP 2.2.1 avalike teenuste ontoloogiasse (Euroopa Komisjon, 2020) sisse Joonis 5 sinisega märgitud olemid, mis esitavad teenuse pakkumise ja osutamisega seotud tegevusi;
- Asendada profiili CPSV-AP 2.2.1 avalike teenuste ontoloogias (Euroopa Komisjon, 2020) Joonis 5 kujutatud teenuse kasutamise soovi töötlemise (ingl *Service request processing*) tegevuse mõiste ja vastav olem Joonis 4

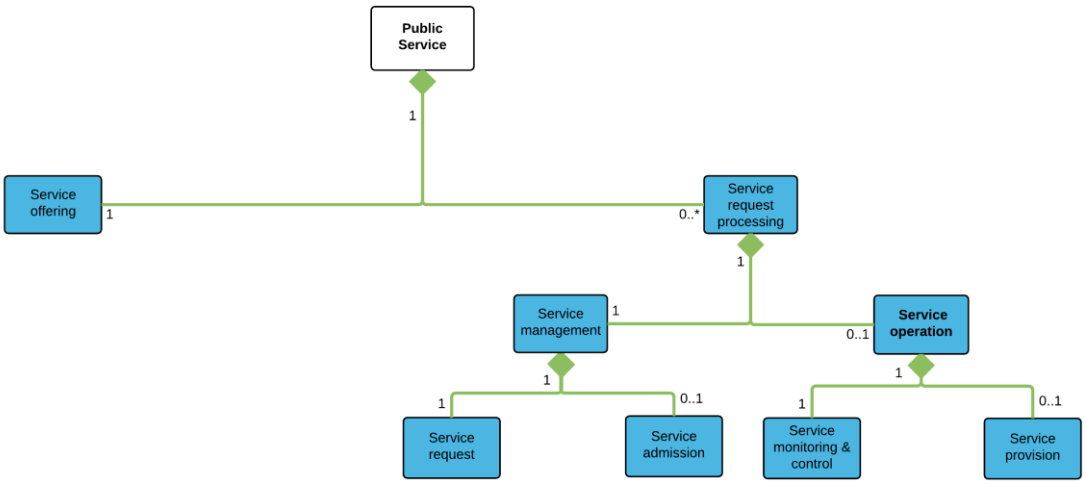
[54] Guarino, N. (2017). Services as Activities: Towards a Unified Definition for (Public) Services. In *Enterprise Distributed Object Computing Workshop (EDOCW), 2017 IEEE 21st International* (pp. 102-105). IEEE.
[55] Eesti Vabariigi Valitsus (2017). Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused. RT I, 31.05.2017, 7. Viimati vaadatud 24.4.2019 https://www.riigiteataja.ee/akt/131052017007
[56] Guarino, N. (2017). Services as Activities: Towards a Unified Definition for (Public) Services. In *Enterprise Distributed Object Computing Workshop (EDOCW), 2017 IEEE 21st International* (pp. 102-105). IEEE.
[57] Euroopa Komisjon (2020). *Core Public Service Vocabulary Application Profile 2.2.1*. Viimati vaadatud 24.4.2019 veebilingilt https://joinup.ec.europa.eu/solution/core-public-service-vocabulary-application-profile/release/221

kujutatud teenuse lähtestamise töötlemise (ingl *Service initialisation processing*) tegevuse mõistega ja vastava olemiga;

- Täpsustada profiili CPSV-AP 2.2.1 avalike teenuste ontoloogias (Euroopa Komisjon, 2020) olemit *Event* Joonis 4 näidatud viisil, kaasa arvatud olemi *Life event* sisseviimine profiili CPSV-AP 2.2.1 avalike teenuste ontoloogiasse;
- Seostada profiili CPSV-AP 2.2.1 avalike teenuste ontoloogia (Euroopa Komisjon, 2020) olem *Event* olemiga *Service initialisation processing* Joonis 4 näidatud viisil.



Joonis 4. Sündmusteenuste ontoloogilised alused Sterling & Taveter (2009) põhjal



Joonis 5. Avaliku teenuse pakkumisega ja osutamisega seotud tegevuste liigid (Guarino, 2017)

3.2 Isiku eesmärkidest ja kavatsustest lähtuv sündmusteenuste hierarhia

Avalikud teenused on suunatud nii riigis alaliselt elavatele füüsilistele isikutele kui ka riigis resideeruvatele juriidilistele isikutele – see tähendab organisatsioonidele. Käesolevas aruandes käsitleme lähemalt ainult füüsilistele isikutele suunatud teenuseid. Lühiduse huvides kasutame edaspidi termini „füüsiline isik“ asemel terminit „kodanik“, mis vastavalt rahvusvahelisele terminoloogiapraktikale hõlmab ka enamiku riigi alalistest elanikest, kes on teiste riikide kodanikud. Teine põhjus, miks eelistame terminit „kodanik“ on, et „kodanik“ on oma kohustuste, õiguste ja piirangute kaudu defineeritud kui *roll*, mida täidavad inimesed ehk füüsilised isikud. Niisugune eristamine on oluline jaotises 3.1 kirjeldatud ontoloogilise analüüsi mõttes. Kuigi rollide nimetused algavad üldiselt suure algustähega, kasutame rolli „kodanik“ puhul edaspidi lihtsuse huvides väikest algustähte.

Kodanikud puutuvad erinevatel põhjustel oma elu jooksul korduvalt kokku riigiga. Mõnikord on kokkupuude vahetu nagu näiteks passi taotlemine, kuriteoteate esitamine, ja sotsiaaltoetuse taotlemine. Mõnel teisel korral on tegemist kaudse kokkupuutega nagu näiteks pensionisamba valimine pangas või erakorralise meditsiini vastuvõtt haiglas. Kokkupuude riigiga võib aset leida vastavas teeninduspunktis, kolmandate isikute vahendusel või elektrooniliste kanalite vahendusel. Kodanikul on kokkupuuteid riigiga kogu elukaare ulatuses ja sõltuvalt kodaniku east, tegutsemisvaldkonnast ja muudest eripäradest.

Iga kokkupuute ajendiks on kas vajadus, õigus või kohustus, mis tuleneb kodaniku isiklikest soovidest, tööülesannetest, ajast jne. Riik omalt poolt on defineerinud rea olukordi, mille puhul eeldatakse kodanikupoolset tahet kokkupuuteks nagu näiteks kuriteost teatamine, kodakondsuse taotlemine ja riiki sisenemine. Iga kokkupuute käigus rakendab riik oma haldusressursse ja vahendeid kodaniku teenindamiseks ja algatab isikuga seotud andmete töötlemise ja muutmise protsessi, mis toob kaasa vastavate andmete muutmise riigi käsutuses olevates infosüsteemides, registrites ja andmebaasides.

Käesoleva aruande osas 3.1 kohaselt määratlesime *elusündmuse* kodaniku elus kui vähemalt ühe füüsilise agendi (antud juhul kodaniku) või institutsionaalse agendi (st organisatsiooni) kahte erinevat olekut ja nendega seotud maailma olekuid eraldava sündmuse nagu kodaniku puhul näiteks abiellumine, rasestumine, lapse sünd, lapsele nime panemine, juhtimisõiguse saamine, kinnisvara omandamine ja pensionile jäämine. Organisatsioonide elusündmused jäävad käesoleva aruande skoobist välja. Tehnilises mõttes võib elusündmuse määratleda kui *andmesündmuse*, mis on elusündmuse peegeldus riigi registritesse, andmebaasidesse ja infosüsteemidesse salvestatud andmete komplektis. Andmesündmus algatab kindlat kodanikku puudutava andmetöötluse protsessi. Andmesündmus võib sisaldada muid andmesündmusi. Elusündmuste ja neid peegeldavate andmesündmuste ajaliselt järjestatud kogum moodustab riigi vaates kodaniku *elukaare*. Sündmusteenust saab määratleda kui avalikku teenust, mille käivitab mingi andmesündmus.

Eesmärk on alajaotises 3.1 ontoloogilises mõttes määratletud kui ühe või mitme agendi poolt soovitud maailma olek. Eesmärk saavutatakse vastava elusündmuse või -sündmuste toimumise kaudu, mis viivad maailma oleku soovitud olekusse. Näiteks võib abielupaari

eesmärgiks olla lapse saamine, mis on praegusest maailma olekust erinev soovitud maailma olek.

Kuna infoühiskonnaga hästi kohanenud e-riik on näoga kodaniku poole ja mitte vastupidi, siis peaks sündmusteenused kategoriseerima ja hierarhiasse paigutama lähtudes eelkõige kodaniku eesmärkidest. Inimese eesmärke on põhjalikult uurinud psühholoogid ning kõige kaalukam vastavatest uurimistöödest on Chulef, Read ja Walsh[1], mis näitab, et kodaniku eesmärgid jaotuvad laias laastus sotsiaalseteks ja isikukeskseteks eesmärkideks. Sotsiaalsete eesmärkide (ingl *interpersonal goals*) seas moodustavad kõige olulisema rühma perekonna ja lähedastega seotud eesmärgid. Sotsiaalsete eesmärkide seas joonistuvad eraldiseisva rühmana välja tervise ja välimusega seotud eesmärgid. Teisteks olulisteks sotsiaalsete eesmärkide rühmadeks on sõpruse ja sotsiaalse kuuluvusega seotud eesmärgid, aususe ja tunnustatusega seotud eesmärgid ning kaasinimeste aitamise, õpetamise ja juhtimisega seotud eesmärgid. Isikukesksete eesmärkide (ingl *intrapersonal goals*) olulisteks rühmadeks on eetika ja sotsiaalse teadlikkusega seotud eesmärgid, esteetika ja loovusega seotud eesmärgid, psühholoogilise heaolu, turvalisuse ja eneseteostusega seotud eesmärgid ning majandusliku heaolu, töö ja haridusega seotud eesmärgid.

Läbiviidud põhjalik psühholoogiline uuring[2] näitab ka seda, et kodaniku eesmärgid on organiseeritud hierarhiliselt. Seda toetavad ka mitmed teised psühholoogilised uuringud nagu näiteks Ward[3] ja Wicker, Lambert, Richardson ja Kahler[4].

Riigi poolt pakutavad avalikud teenused toetavad käesoleva projekti skoobi ulatuses kodaniku eesmärkide saavutamist ja ootamatute elusündmustega toimetulekut. Selle põhjal saab välja tuua niisuguste eesmärkide hierarhia, mille saavutamises riik vastavalt seadusandlusele osaleb suuremal või vähemal määral – *kodaniku eesmärkide hierarhia*. Kodaniku eesmärkide hierarhia juureesmärgiks on eesmärk „Elada“. Chulef, Read ja Walsh[5] järgi iseloomustavad elu kvaliteeti kvaliteedieesmärgid „Põnev“ ja „Kerge“ ning elu emotsionaalset vastuvõetavust kodaniku jaoks emotsionaalne eesmärk „Õnnelik“. Kodaniku eesmärgi „Elada“ saavutamise erinevaid aspekte väljendavad selle alameesmärgid „Olla perekonna ja lähedastega“, „Hoolitseda tervise ja välimuse eest“ ja „Teostada end isiksusena“. Nimetatud eesmärgid jaotuvad omakorda alameesmärkideks. Näiteks eesmärgi „Olla perekonna ja lähedastega“ üheks alameesmärgiks on „Saada järeltulijaid“. Selle eesmärgi saavutamist toetavad lapse ootamise ja sünnitamisega seotud meditsiinilised teenused, vanematoetuste teenused, lapsehoidmise teenused ja nii edasi. Sarnaselt on eesmärgi „Teostada end isiksusena“ üheks alameesmärgiks „Saada haridus“, mille saavutamist toetavad erinevates õppeasutustes õppimisega seotud sündmusteenused, alates õppeasutusse sisseastumisest kuni diplomi kätteandmiseni.

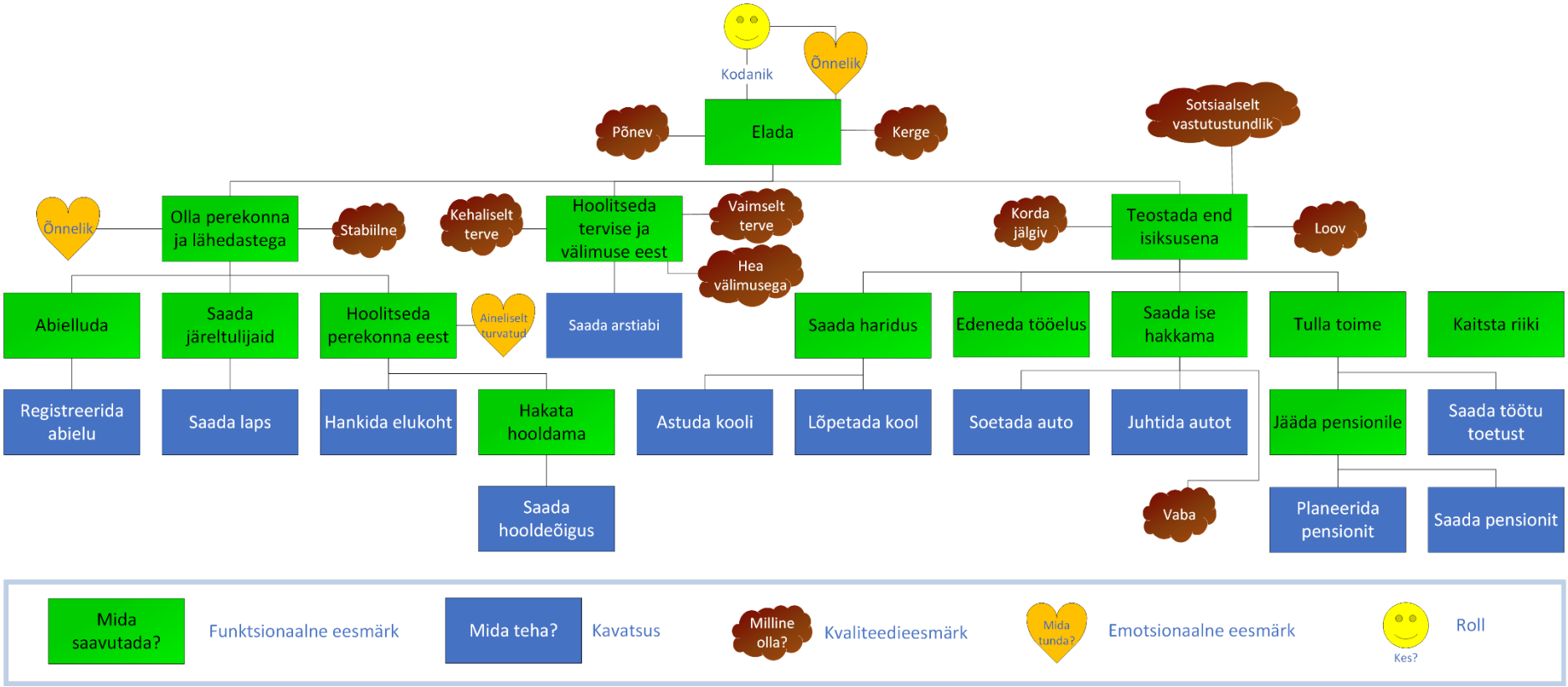
Lähtudes kodaniku eesmärkidest, on võimalik veelgi paremini vastata kodaniku ootustele riigi teenuste osas. Erinevatest eesmärkidest ja alameesmärkidest lähtuvalt on võimalik kirjeldada loogilised grupid, mis võimaldavad ajas eraldiseisvaid elusündmusi paigutada

[1] Chulef, A. S., Read, S. J., & Walsh, D. A. (2001). A hierarchical taxonomy of human goals. *Motivation and Emotion*, *25*(3), 191-232.
[2] Ibid.
[3] Ward, J. H., Jr. (1963). Hierarchical grouping to optimize an objective function. *American Statistical Association Journal, 58*, 236–244.
[4] Wicker, F.W., Lambert, F. B., Richardson, F. C., & Kahler, J. (1984). Categorical goal hierarchies and classification of human motives. *Journal of Personality, 52*(3), 285–305.
[5] Chulef, A. S., Read, S. J., & Walsh, D. A. (2001). A hierarchical taxonomy of human goals. *Motivation and Emotion*, *25*(3), 191-232.

mingi kodaniku eesmärgi alla. Näiteks eesmärk „Saada järeltulijaid“ hõlmab endas alameesmärgi „Saada laps“, mille erinevaid aspekte väljendavad alameesmärgid „Planeerida“, „Registreerida rasedus“, „Jälgida rasedust“, „Sünnitada“, „Hinnata lapse tervislikku seisukorda“ ja nii edasi. Seejuures on iga eesmärgiga seotud rollid, mis on vajalikud antud eesmärgi saavutamiseks nagu näiteks Lapsevanem (ka last ootava ema mõttes), Riik, Ämmaemand, Perearst ja Kohalik Omavalitsus. Vastavalt alajaotises 3.1. esitatud ontoloogilisele analüüsile, määratletakse iga roll kohustuste (ingl *responsibilities*) kaudu, mida antud rolli täitev agent peab täitma ning vajadusel ka õiguste (ingl *rights*) kaudu, mida antud rolli täitev agent võib teha ja piirangute (ingl *constraints*) kaudu, mida antud rolli täitev agent ei tohi teha.

Kodaniku eesmärkide hierarhia ehk eesmärgipuu käsitlemisel on oluline märkida, et eesmärkidest ja alameesmärkidest ning vajaduse korral omakorda nende alameesmärkidest ja nii edasi koosnevad eesmärgipuud on üksikisikute lõikes erinevad: näiteks võib ühe abielupaari eesmärgipuust puududa alameesmärk „Rasestuda“, mis aga loomulikult ei tähenda vastava elusündmuse mittetoimumist. Samuti erineb eesmärkide püstitamise järjekord erinevate isikute või isikute rühmade vahel. Näiteks võib kahel kodanikul esmalt saavutatavaks eesmärgiks olla „Abielluda“ aga teisel paaril eelneb sellele eesmärgile eesmärk „Saada laps“. Teise asjakohase näitena võib üksikisiku eesmärgiks olla „Jääda pensionile“, mille alameesmärgid on ajas üksteisest lahutatud ning erinevate inimeste puhul erinevad. Näiteks võib ühe isiku alameesmärgiks olla koguda raha teise pensionisambasse aga teisel – iseseisvalt investeerida aktsiafondidesse. Kui elusündmus toimub aga eesmärk puudub, siis on kodaniku jaoks tegemist *ennustamatu elusündmusega*; riigi vaates aga võib siiski olla tegemist ennustatava elusündmusega. Nii näiteks ei plaani keegi sattuda kuriteo ohvriks või haigestuda või sattuda liiklusõnnetusse vms, aga niisugused sündmused leiavad siiski aset mõnede kodanike elus. Seetõttu on riigil niisuguste olukordade menetlemiseks sobivad avalikud teenused. Teine näide puudutab soovimatut rasestumist, mille puhul ei saa eeldada tavapäraseid eesmärgi „Saada laps“ alameesmärke ja nende saavutamist.

Siinkohal on oluline märkida, et lisaks kodanikule on ka riigil oma eesmärgid, milledest riik lähtub avalikke teenuseid kindlaksmäärava seadusandluse kehtestamisel. Kodaniku ja riigi eesmärgid võivad kattuda (näiteks lapse sünd või kooli lõpetamine) või mitte (näiteks kuriteo süüdlase või avaliku korra rikkuja tuvastamine), mis annab abinõu mõjutamaks kodaniku käitumist ühiskondlikult kokkulepitud väärtuste suunas. Riigi eesmärke ja kodanikust sõltumatult toimuvaid teenuseprotsesse ja nende eripärasid me käesolevas jaotises ei käsitle.



Joonis 6. Kodaniku eesmärgid

Kodaniku eesmärkidega on tihedalt seotud tema kavatsused. Vastavalt alajaotises 3.1 esitatud ontoloogilisele analüüsile võib kodaniku *kavatsuse* määratleda kui kodaniku poolt täitmiseks võetud eesmärgi, mille saavutamiseks on olemas eesmärgi saavutamiseks vajalikke tegevusi ja nende teostamise järjekorda kindlaksmäärav *plaan*. Eesmärgid on üldisemad ja püsivamad kui kavatsused. Näiteks võib kodaniku eesmärgiks olla „Saada järeltulijaid“ ning konkreetsemaks kavatsuseks selle alameesmärk „Saada laps“. Sarnaselt võib kodaniku kavatsuseks olla „Reisida välismaale“, mis toetab eesmärgi „Kasvada isiksusena“ saavutamist. Kavatsusega „Reisida välismaale“ saab vastavusse viia asjakohased avalikud teenused nagu näiteks passi ja rahvusvahelise juhiloa hankimine. Inimese eesmärkide hierarhias on kavatsus alati mingi kõrgema taseme eesmärgi alameesmärgiks. Riigil on keeruline toetada otseselt kodaniku eesmärkide saavutamist aga riik saab seda toetada kodaniku kavatsuste toetamise kaudu, sest iga kavatsus on definitsiooni kohaselt seotud mingi eesmärgiga. Kodaniku kavatsuse saavutamist saab toetada sündmusteenusega juhul kui antud kavatsusega seotud avaliku teenuse käivitajaks on kodaniku mingit elusündmust peegeldav andmesündmus. Näiteks käivitab töötuna arvelevõtmise andmesündmus töötu olemise sündmusteenuse. Kodaniku kavatsuse saavutamist saab toetada *proaktiivse avaliku teenusega* juhul kui antud kavatsusega ei seostu otseselt mitte ühtegi elusündmust ega seda peegeldavat andmesündmust. Näiteks käivitab kodaniku kavatsus „Planeeri lapse saamine“ lapse saamise proaktiivse avaliku teenuse.

Kodaniku eesmärkide hierarhiat ehk eesmärgipuud on hõlpus kaardistada hierarhilise eesmärgimudeliga Sterling ja Taveter[1] ja Miller, *et al*[2] järgi. Eesmärgimudel ei määra definitsiooni kohaselt alameesmärkide saavutamise ajalist järjekorda, mis vastab hästi ülalpool kirjeldatud kodaniku eesmärkide saavutamise ajastuse varieeruvusele. Kodaniku eesmärke iseloomustab hästi ka see, et mingi eesmärgipuus esitatud alameesmärgi saavutamine võib olla valikuline. Näiteks eesmärgist „Saada laps“ hargneva hierarhilise eesmärgipuu üheks alameesmärgiks on „Rasestuda“, mille saavutamiseks on teatud juhtudel vaja kasutada riigi poolt pakutavaid avalikke teenuseid nagu näiteks kunstlikku viljastamist. See aga ei tähenda seda, et antud eesmärk oleks igal juhul omaette eesmärgina kohustuslik.

Kodaniku eesmärkide eesmärgimudel on esitatud Joonisel 6 (lk 44). Eesmärgipuu põhielemendid on funktsionaalsed eesmärgid, kvaliteedieesmärgid, emotsionaalsed eesmärgid ja rollid. Funktsionaalsed eesmärgid vastavad küsimusele „Mida on vaja saavutada?“. Funktsionaalse eesmärgi alamtüübiks on kavatsus, mis tähistab täitmisele võetud eesmärki, mille saavutamiseks on olemas vastav tegevuste plaan. Seetõttu vastavad kavatsused küsimusele „Mida on vaja teha?“. Kvaliteedieesmärgid vastavad küsimusele „Millise kvaliteedi või omadustega saavutatav peaks olema?“. Emotsionaalsed eesmärgid vastavad küsimusele „Mida funktsionaalse eesmärgi saavutamist taotlev agent (antud juhul rolli Kodanik täitja) peaks eesmärgi saavutamise juures tundma“? Rollid on kohustuste, õiguste ja piirangute kaudu kirjeldatud positsioonid, mis vastavad küsimusele „Kes peaks eesmärgid saavutama?“. Kvaliteedieesmärgid, emotsionaalsed eesmärgid ja rollid, mis on eesmärgimudelis seostatud mingi funktsionaalse eesmärgiga,

[1] Sterling, L., & Taveter, K. (2009). *The Art of Agent-Oriented Modelling*. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

[2] Miller, T., Lu, B., Sterling, L., Beydoun, G., & Taveter, K. (2014). Requirements elicitation and specification using the agent paradigm: the case study of an aircraft turnaround simulator. *IEEE Transactions on Software Engineering 40*(10): 1007-1024.

käivad ka selle funktsionaalse eesmärgi kõikide alameesmärkide – kaasa arvatud kavatsuste – kohta.

Siia juurde on oluline lisada, et Joonis 6 ei kujuta ja käesolev alajaotis ei käsitle nn negatiivseid eesmärke, millega politseinikud, advokaadid, kohtunikud, vangivalvurid jne päevast päeva tegelevad. Samuti ei käsitleta käesolevas alajaotises süvitsi hakkamasaamist ja toimetulekut, mis on tingitud ebameeldivast ja soovimatust olukorrast nagu näiteks lähedase surm või vangistus, soovimatu rasestumine või kuriteo ohvriks langemine. Neid teemasid käsitleme vajadusel jätkuprojektides.

Proaktiivse teenuse käivitamine kodaniku kavatsuse põhjal on võimalik ainult juhul kui kodanik on oma kavatsusest riigile teada andnud. Riigi informeerimine kodaniku kavatsusest peab olema kodanikule võimalikult lihtsaks tehtud. Seda põhimõtet on silmas peetud ka Eesti järgmise põlvkonna digitaalse arhitektuuri visioonis[1], mis põhineb sündmustel, mikroteenustel ja kunstmõistusel.

Sündmustele ja mikroteenustele põhineva e-riigi tarkvaralise arhitektuuri visiooni osas ei ole Eesti kindlasti esimene. Hollandi tunnustatud e-riigi uurijad avaldasid 2008. aastal artikli teemal „Avaliku sektori paindlike avalike teenuste võrkude sündmustest juhitud teenusepõhine arhitektuur“[2], millele neli aastat hiljem järgnes märksa küpsem teema edasiarendus[3]. Üldistatuna tehti nimetatud artiklites ettepanekud seniste, töövoopõhiselt ja jäigalt defineeritud teenuseprotsesside tükeldamiseks väiksemateks, elementaarseid teenuseid pakkuvateks tarkvaralisteks teenusteks, mida oleks võimalik vastavalt vajadusele paindlikult kombineerida tervikteenusteks. Eesti järgmise põlvkonna digitaalse arhitektuuri[4] *olulisteks uuendusteks* võrreldes Hollandi e-riigi uurijate visiooniga[5] on arhitektuuri sissekavandatud sündmusteenuste ja proaktiivsete teenuste pakkumise võimekused kunstmõistuse abil. Neid uuendusi tuleks Eesti e-riigi kuvandi säilitamiseks ja edasiarendamiseks kindlasti ära kasutada.

Eesti järgmise põlvkonna digitaalse arhitektuuri[6] üheks alustalaks on kodaniku loomulikus keeles väljendatud kavatsustest arusaamine kunstmõistuse abil. Vaher[7] järgi

---

[1] Vaher, K. (2020). *Next Generation Digital Government Architecture, Version 1.0*. Alla laetud 02.04.2020 aadressilt https://docs.google.com/document/d/1UJ-5wi9wavWzA2n4LhsbONJqdxjUSIgMxKJNaZZslas/edit?usp=sharing. Republic of Estonia, GCIO Office.

[2] Klievink, B., Janssen, M., Lankhorst, M., & Leeuwen, D. (2008). In : E. Ferro, H. Jochen Scholl, & M. A. Wimmer (Eds.), *Electronic Government. Proceedings of the 7th International Conference EGOV 2008* (pp. 133-140). Linz, Oostenrijk: Trauner Verlag.

[3] Overbeek, S., Janssen, M., & Van Bommel, P. (2012). Designing, formalizing, and evaluating a flexible architecture for integrated service delivery: combining event-driven and service-oriented architectures. *Service Oriented Computing and Applications*, *6*(3), 167-188.

[4] Vaher, K. (2020). *Next Generation Digital Government Architecture, Version 1.0*. Alla laetud 02.04.2020 aadressilt https://docs.google.com/document/d/1UJ-5wi9wavWzA2n4LhsbONJqdxjUSIgMxKJNaZZslas/edit?usp=sharing. Republic of Estonia, GCIO Office.

[5] Overbeek, S., Janssen, M., & Van Bommel, P. (2012). Designing, formalizing, and evaluating a flexible architecture for integrated service delivery: combining event-driven and service-oriented architectures. *Service Oriented Computing and Applications*, *6*(3), 167-188.

[6] Vaher, K. (2020). *Next Generation Digital Government Architecture, Version 1.0*. Alla laetud 02.04.2020 aadressilt https://docs.google.com/document/d/1UJ-5wi9wavWzA2n4LhsbONJqdxjUSIgMxKJNaZZslas/edit?usp=sharing. Republic of Estonia, GCIO Office.

[7] Ibid.

töötleb kodaniku *virtuaalne assistent* kodaniku loomulikus keeles esitatud kavatsusi ning kui virtuaalne assistent leiab, et kodaniku kavatsus vajab mingit avalikku teenust, siis suunab ta kodaniku antud avaliku teenuse juurde või isegi pöördub kodaniku eest antud teenuse poole – „ajab asja korda". Inimese kavatsuse kindlakstegemist ja kodaniku eest „asja korda ajamist" soodustab Eesti järgmise põlvkonna digitaalsesse arhitektuuri[1] sisse kirjutatud põhimõte, mille kohaselt igal kodanikul on oma personaalne andmekogum, mida virtuaalne assistent kasutab ja haldab. Nimetatud andmekogum on omamoodi kodaniku „digitaalne kaksik", peegeldades kodaniku põhiandmeid nagu näiteks tema nimi, elukoht, kontaktandmed ja diplom(id) aga samuti näiteks kodaniku tervise- ja maksuandmeid, andmeid tema pereliikmete ja laste kohta ning andmeid tema nimele registreeritud kinnis- ja vallasvara kohta. Niisuguste andmete haldamine virtuaalse assistendi poolt võimaldabki „asja korda ajamist" või kui see nõuab kodaniku enda sekkumist, siis teenuse kasutamise lihtsustamist kodaniku jaoks. Teiste sõnadega, „digitaalne kaksik" võimaldab praegusest hõlpsamini pakkuda proaktiivseid teenuseid, mida definitsiooni kohaselt riigiasutus osutab oma initsiatiivil, isikute eeldataval tahtel ja riigi infosüsteemi kuuluvate andmekogude andmete alusel.

Jaotises 3.1 esitatud ontoloogilise analüüsi mõttes on *virtuaalne assistent* ehk *kratt*[2] tarkvaraliselt teostatud ehk programmeeritud füüsiline agent, millele kodanik saab delegeerida oma osade eesmärkide saavutamise ja kavatsuste täideviimise.

Kodaniku kavatsuste tõlgendamine virtuaalse assistendi poolt muudab ka sündmusteenuste hierarhia eesmärki ja kasutamist. Nimelt, Eesti järgmise põlvkonna digitaalses arhitektuuris ei ole sündmusteenuste hierarhia eesmärgiks enam teha sündmusteenused kodanikule paremini leitavaks, sest kasutajaliides põhineb tavalise veebiliidese asemel *virtuaalsetel assistentidel* ehk krattidel. Selle asemel on sündmusteenuste hierarhia eesmärgiks *teha kodaniku kavatsused krattidele hõlpsamini arusaadavaks ja töödeldavaks*. Just selle jaoks on vaja esitada kodaniku eesmärgid nii visuaalselt kui ka „digitaalse kaksiku" andmestruktuuri mõttes hierarhiana, et virtuaalsel assistendil oleks võimalik eesmärgipuu kaudu siirduda kodaniku poolt talle teada antud kavatsuse juurest ka teiste, antud kavatsusega seotud kodaniku võimalike kavatsuste juurde, pakkumaks proaktiivselt teenuseid nende saavutamiseks või selleks, et need teenused taustal käivitataks ja „asi korda aetaks". Selleks on võimalik kasutada erinevaid arvutiteadusest pärinevaid puu läbimise algoritme[3]. Näiteks võib virtuaalne assistent pärast kavatsuse „Registreerida lapse sünd" täideviimist hakata automaatselt tegelema ka eesmärgipuus samal loogilisel tasemel asetseva kavatsuse „Korralda lapsele dokumendid" täideviimisega. See vastab hästi ka lapse saamise teenuse esialgse analüüsi käigus korraldatud töötoa tulemustele, mis näitasid, et lapsevanemad pooldavad tugevalt lahendusi, mis „asja korda ajavad", sest värsketel lapsevanematel on ka muid muresid piisavalt. Kokkuvõtlikult, eesmärgipuu olulisus ei seisne selles, et kodanikul oleks lihtne tema kohta käivaid teenuseid leida vaid eesmärgipuu annab hoopis struktuuri, mille järgi kodaniku eesmärke ja kavatsusi töötleval virtuaalsel assistendil on võimalik leida asjaomased teenused, mida kodanikul on vaja ühe või teise eesmärgi täitmiseks ja kavatsuse saavutamiseks. Arvestades asjaolu, et riigi vaates on kõigi kodanike elukaared tagasivaateliselt analüüsitavad, siis on mõeldav ka ühe, konsolideeritud elukaartest koosneva „kodaniku elupuu" koostamine, mis annab võimaluse statistikapõhiselt tuletada

[1] Ibid.
[2] https://en.kratid.ee/mis-on-kratt
[3] Morris, J. M. (1979). Traversing binary trees simply and cheaply. *Information Processing Letters, 9* (5)

kodaniku võimalikke eesmärke ja kavatsusi ning pakkuda viimaste toetamiseks kodanikule proaktiivseid avalikke teenuseid.

Nagu Joonis 6 kujutatud eesmärgimudelilt on näha, kodaniku kavatsusi saab esitada eesmärgipuus asetsevate alameesmärkidena. Tabel 3 näitab kuidas kavatsusi väljendavate eesmärgipuu lehtedega saab seostada vastavad elusündmused, andmesündmused ja sündmusteenused. Tabelis 3 esitatud sündmusteenuste näidete valikus on lähtutud käesolevas aruandes esitatud sündmusteenuste analüüsist. Juhtudel kui mingi sündmusteenus ei ole olnud käesoleva aruande valikus, on lähtutud CPSV-AP[1] poolt ettepandud sündmusteenuste klassifikatsioonist, mille kasutamist Eesti järgmise põlvkonna digitaalses arhitektuuris on eeldanud ka Vaher[2].

Tabel 3. Kodaniku eesmärgid ja kavatsused koos vastavate elusündmuste, andmesündmuste ja sündmusteenuste näidetega

Eesmärk	Kavatsus	Seotud elusündmused	Seotud andme-sündmused	Sündmusteenuste näited
Saada järeltulijaid.	Saada laps.	Lapse sünd.	Raseduse registreerimine. Lapse sünni registreerimine.	Lapse saamine
Hakata hooldama.	Saada hooldeõigus.	Hooldeõiguse omistamine.	Hooldeõiguse registreerimine.	Hooldeõiguslikuks isikuks saamine, sh täiskasvanu hooldeõiguse saamine (kõik muu hooldeõigus, va lapse hooldeõigus).
Saada haridus.	Astuda kooli. Lõpetada kool.	Koolipiirkonda registreerimine. Kooli astumine. Kooli lõpetamine.	Lapse koolieliseks saamine – 12 kuud täitumine. Õpingute alguse registreerimine. Õpingute katkemise registreerimine. Diplomi registreerimine.	Õppimine (üldharidus). Õppimine (kutseharidus). Õppimine (kõrgharidus).
Edeneda tööelus.	Leida töökoht.	Töötamise alustamine.	Töötamise registreerimine.	Töö hankimine / saamine.
Tulla toime.	Saada töötu toetust.	Töötuks jäämine.	Töötuks jäämise registreerimine.	Töötu olemine.
Hoolitseda perekonna eest.	Hankida elukoht.	Elukoha muutus. Kinnisvara omandamine.	Elukoha registreerimine. Kinnisvara registreerimine.	Elukoha hankimine, kinnisvara soetamine, eluruumi üürimine, eluruumi ehitamine.
Abielluda.	Registreerida abielu.	Abiellumine.	Abielu registreerimine.	Abiellumine.
Saada ise hakkama.	Soetada auto. Juhtida autot.	Juhtimisõiguse omistamine. Sõiduki omandamine.	Juhtimisõiguse registreerimine. Sõiduki registreerimine.	Juhtimisõigus. Sõiduki omamine.
Teostada end isiksusena.	Reisida välismaale.	Passi väljastamine.	Passi registreerimine. Rahvusvahelise juhiloa registreerimine.	Piiriülene reisimine, sh kõik seotud teenused nagu rahvusvahelise dokumendi

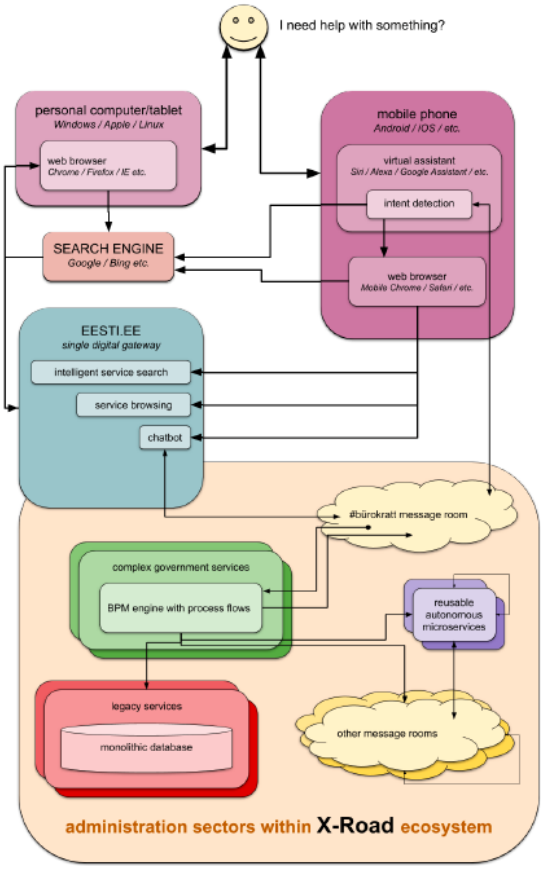
[1] Euroopa Komisjon (2020). *Core Public Service Vocabulary Application Profile 2.2.1*. Viimati vaadatud 24.4.2019 veebilingilt https://joinup.ec.europa.eu/solution/core-public-service-vocabulary-application-profile/release/221

[2] Vaher, K. (2020). *Next Generation Digital Government Architecture, Version 1.0*. Alla laetud 02.04.2020 aadressilt https://docs.google.com/document/d/1UJ-5wi9wavWzA2n4LhsbONJqdxjUSIgMxKJNaZZslas/edit?usp=sharing. Republic of Estonia, GCIO Office.

Eesmärk	Kavatsus	Seotud elusündmused	Seotud andme-sündmused	Sündmusteenuste näited
Edeneda tööelus.		Rahvusvahelise juhiloa väljastamine. Vaktsineerimine.	Terviseandmete muutus.	hankimine (pass, juhiluba), viisad, vaktsineerimine.
Abielluda. Hoolitseda perekonna eest. Edeneda tööelus.	Kolida välismaale.	Välismaale kolimine.	Elukoha registreerimine. Residentsuse muutuse registreerimine.	Riikidevaheline elukoha vahetus.
Kaitsta riiki.	Teenida aega.	Meessoost Eesti kodaniku 17-aastaseks saamine	Kaitseväekohusluse registreerimine	Kaitseväekohustuse täitmine.
Hoolitseda tervise ja välimuse eest.	Saada arstiabi.	Meditsiiniasutusse pöördumine	Terviseandmete muutus.	Ootamatu terviserike, sh erakorralise meditsiini teenused, puude saamine.
Hoolitseda tervise ja välimuse eest. Saada ise hakkama. Tulla toime.	Saada abi kuriteo puhul.	Kuriteoteost teavitamine.	Kuriteo registreerimine.	Kuriteo ohvriks langemine.
Tulla toime.	Jääda pensionile.	Pensionivanuse täitumine.	Pensionile jäämise õiguse registreerimine. Pensionile jäämise registreerimine.	Pensionile jäämine.
	Tegeleda lähedase surmaga.	Lähedase surm.	Surma registreerimine.	Lähedase surmaga tegelemine.

Virtuaalsete assistentide ja neid sisaldavate keeruliste ühtse organisatsioonina toimivate inimestest ja tehnilistest alamsüsteemidest koosnevate süsteemide – sotsiotehnilistse süsteemide – kavandamist käsitlevad oma monograafias „*The Art of Agent-Oriented Modeling*“ Sterling ja Taveter[1]. Eesti järgmise põlvkonna digitaalne arhitektuur on väga heaks näiteks niisuguse keeruka sotsiotehnilise süsteemi kohta, mille loomiseks on vaja kasutada süstemaatilisi metodoloogiaid.

Eelmises lõigus käsitletud sotsiotehnilise süsteemi üldpilt on kujutatud Joonisel 7, mis pärineb Eesti järgmise põlvkonna digitaalse arhitektuuri kirjelduses[2]. Uus arhitektuur väljendab seda, et kodaniku tuleb võimalikult hästi isoleerida e-riigi tehnilistest üksikasjadest, kasutades näiteks kodaniku mobiiltelefonis „elavat“ virtuaalset assistenti, mis aitab inimest tema eesmärkide saavutamisel ja tõlgendab kodaniku kavatsusi, pöördudes selleks arvutiga töödeldaval kujul esitatud avalike elektrooniliste teenuste kataloogi poole.



Joonis 7. Eesti riigi digitaalse arhitektuuri kui keeruka sotsiotehnilise süsteemi üldpilt. Allikas: (Vaher, 2020).

[1] Sterling, L., & Taveter, K. (2009). *The Art of Agent-Oriented Modelling*. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

[2] Vaher, K. (2020). *Next Generation Digital Government Architecture, Version 1.0*. Alla laetud 02.04.2020 aadressilt https://docs.google.com/document/d/1UJ-5wi9wavWzA2n4LhsbONJqdxjUSIgMxKJNaZZslas/edit?usp=sharing. Republic of Estonia, GCIO Office.

3.3 Arendusvajadustest lähtuv sündmusteenuste hierarhia

Käesolevas alajaotises kirjeldatakse Uus-Meremaa näitel arendusvajadustest lähtuva sündmusteenuste hierarhia loomist. Tabelis 4 esitatud hierarhiline ülesehitus on edasiarendus Uus-Meremaa praktikast, mis näitab, kuidas selles riigis on kontseptuaalselt käsitletud sündmusteenuseid. Niisugune ülesehitus võimaldab süstematiseerida osateenuste gruppe paindlikult hallatavateks kooslusteks. Sündmusteenus ise, mis kohaldub kõikidele sihtrühmaliikmetele, on nn ideaalne sündmusteenus.

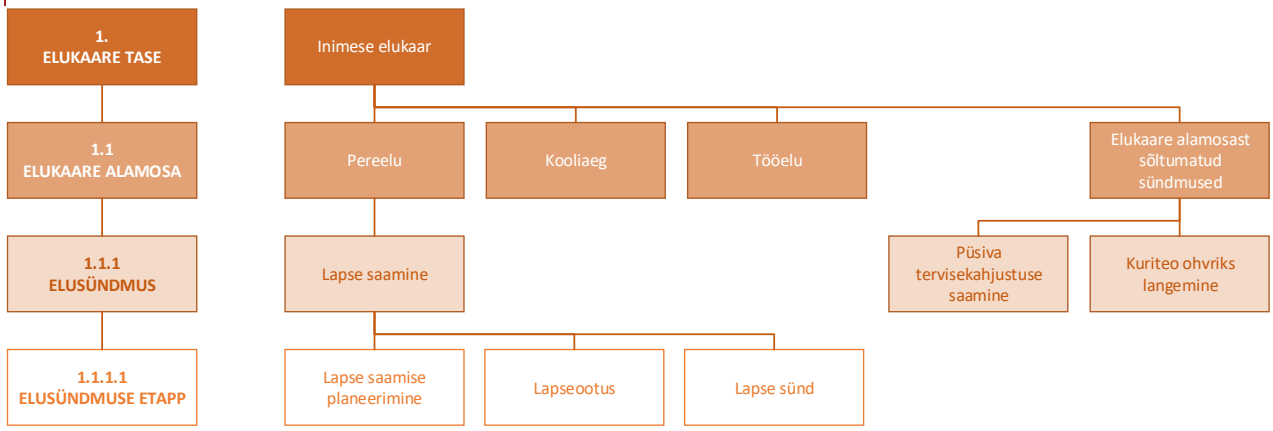
Tabelis 4 esitatud hierarhilise ülesehituse kontekstis vajab lisaselgitusi elusündmuse mõiste. Nimelt käsitletakse Uus-Meremaa näitel elusündmust pigem kui mingit pikemat protsessi või tegevust, millega *lõpuks* kaasneb oluline maailma oleku muutus elukaare alamosas. Selles mõttes sisaldavad Tabelis 4 esitatud elukaare tasemed nii elusündmuste põhjal automaatselt käivitatavaid *sündmusteenuseid* kui ka kodaniku kavatsustel põhinevaid *proaktiivseid teenuseid* ja ka kodaniku poolt käivitatavaid *reaktiivseid teenuseid*. Seostest kodaniku kavatsuste, elusündmuste ning vastavate sündmusteenuste ja proaktiivsete teenuste vahel tuleb käesolevas alajaotises juttu veel allpool.

Sündmusteenuste hierarhia peab võimaldama grupeerida osateenuseid koosseisudesse, mis on hästi juhitavad ja mõistlikul viisil arendatavad. Seetõttu on hierarhia üles ehitatud põhimõtte järgi, mille kohaselt iga alamosa muudab osateenuste koosseisu – on ideaalne hulk osateenuseid ja siis on elus ettetulevad erandid, mis muudavad või täiendavad nimetatud ideaalset osateenuste koosseisu. Hierarhiasse kantakse ainult need osateenused, mida määratletakse eraldi teenusena. Näitena võib siinkohal tuua lapsetoetuse, mille puhul sõltub lapsetoetuse suurus laste arvust, kuid teenus ise seetõttu ei muutu.

Täiendavalt on vaja määratleda ja vajadusel luua eraldi kategooria nn mugavusteenuste jaoks – näiteks teenus Statistikaameti lehelt nime populaarsuse kontrollimiseks.

Tabel 4. Elukaare tasemetest lähtuv sündmusteenuste hierarhia

Tase	Nimetus	Selgitus	Näited
1	Elukaare tase	Kõige üldisem tase, mida määratletakse väiksemateks tükkideks	Inimese elukaar Ettevõtte elukaar
1.1	Elukaare alamosa	Elukaare loogiline alamosa ajateljel. Alamosad võivad olla ajateljel kattuvad (nt. pereelu ja tööelu).	Lapsepõlv Kooliaeg Tööelu Pereelu Pensionipõlv
1.1.1	Elusündmus	Oluline maailma oleku muutus elukaare alamosas. Elusündmus võib olla seotud ühe või mitme isikuga ja võib koosneda ühest või mitmest järjestikusest etapist. Ühe elusündmuse raames osutatakse ühte või mitut avalikku teenust ühele või mitmele isikule.	Lapse saamine Lapse hoidmine Üldhariduses õppimine Juhtimisõiguse omamine Töötamine Töötu olemine Abiellumine Lahutamine
1.1.1.1	Elusündmuse etapp	Elusündmuse alamosa, mis võib olla seotud ühe või mitme isikuga. Ühes elusündmuse etapis võivad isikud tarbida ühte või mitut osateenust.	Lapse saamise planeerimine Lapseootus Lapse sünd Kooli lõpetamine Nime vahetamine Juhtimisõiguse omandamine Juhtimisõiguse kaotamine



Joonis 8. Sündmusteenuse hierarhia tasemed ja sündmuste näidised hierarhias

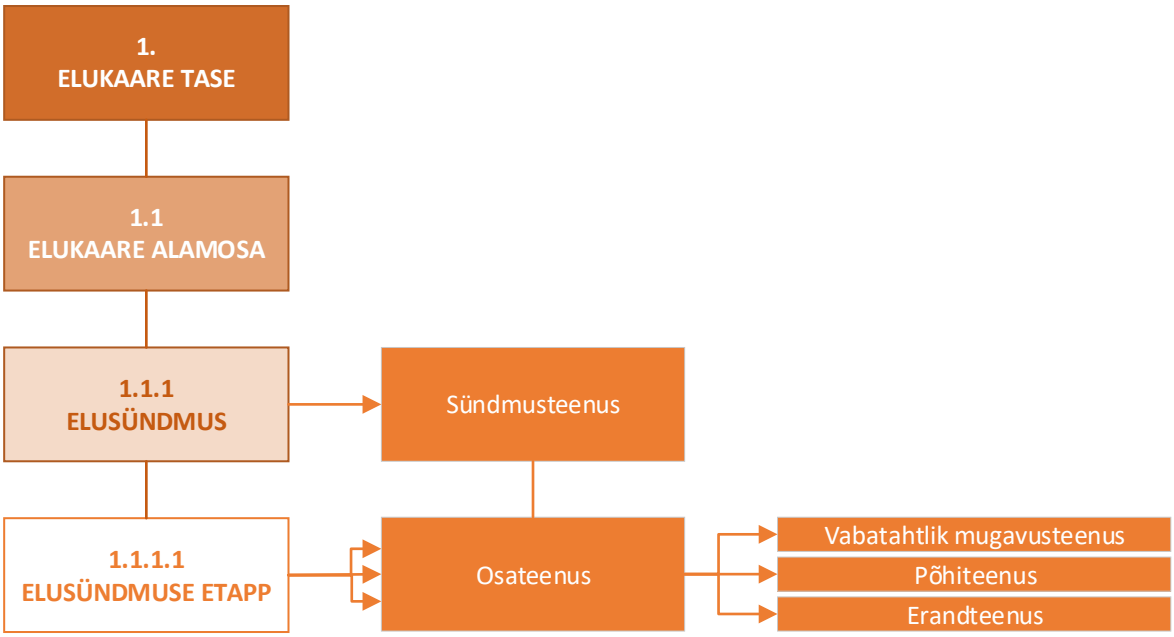
Joonis 8 kujutab visuaalselt sündmusteenuste hierarhiat. Joonise vasakus osas on välja toodud hierarhia tasemed ja paremas osas kujutatakse vastavale hierarhiatasemele toodud näiteid ja nendega seotud võimalikke alamtasemeid. Hierarhia ei välista ka neljandale tasemele täiendavate alamtasemete tekkimist, kui see peaks vajalik olema. Antud töö käigus analüüsitud sündmusteenuste ja nendega seotud osateenuste puhul sellist vajadust ei tuvastatud.

Arendusvajadusest lähtuva sündmusteenuste hierarhia ja jaotises 3.2 kirjeldatud kodaniku eesmärkidest lähtuva sündmusteenuste hierarhia lähtekohad on erinevad. Arendusvajadusest lähtuv hierarhia peab võimaldama grupeerida osateenuseid koosseisudesse, mis on hästi juhitavad ja mõistlikul viisil arendatavad. Kodaniku eesmärkidest lähtuv hierarhia aga peab aitama kodanikke saavutada oma eesmärke nii et mingi antud eesmärgi seadmise põhjal saaks järeldada ja seada ka teisi selle eesmärgiga seotud eesmärke. Kahel erineval põhimõttel ülesehitatud sündmusteenuste hierarhiad saab teineteisega seostada kavatsuste ja vastavaid teenuseid käivitavate elusündmuste kaudu. Seejuures mingile elusündmusele vastavad andmesündmused käivitavad teenuse *reaktiivselt* aga kavatsuse põhjal on võimalik teenust käivitada ka *proaktiivselt* ehk ennetavalt. Heaks näiteks proaktiivse teenuse kohta on lapse saamise planeerimine, millele otseselt ei vasta ühtegi elusündmust aga mida toetavad teenused saab käivitada kodaniku vastavast kavatsusest teadasaamisel. Teiseks näiteks on pensionile jäämine, mida samuti ei käivita otseselt mitte ükski elusündmus ja mis nõuab pikemat planeerimist näiteks selles osas kuidas pensionivara koguda. Samuti puuduvad elusündmused ja neile vastavad andmesündmused näiteks abiellumise, juhtimisõiguse ja sõiduki omamise ning piiriülese reisimise sündmusteenuste käivitamiseks. Niisuguse sündmusteenuse saab käivitada kodaniku kavatsus, mille kodanik teeb riigile teatavaks näiteks juturoboti või virtuaalse assistendi kaudu[1] või siis peab kodanik teenuse käivitama selle ise nii-öelda reaktiivselt välja kutsudes. Viimati mainitud valiku osas märgime siinkohal, et käesoleva aruande autorid näevad sündmusteenuseid ja nendega seotud proaktiivseid teenuseid ikkagi eelkõige liikumisena suurema automatiseerituse poole, et kodaniku elu lihtsamaks muuta.

[1] Vaher, K. (2020). *Next Generation Digital Government Architecture, Version 1.0*. Alla laetud 02.04.2020 aadressilt https://docs.google.com/document/d/1UJ-5wi9wavWzA2n4LhsbONJqdxjUSIgMxKJNaZZslas/edit?usp=sharing. Republic of Estonia, GCIO Office.

3.3.1 Arenduspõhimõtted

Sündmusteenuste arendusel tuleb silmas pidada sündmuste hierarhia ja teenuste omavahelisi seoseid.



Joonis 9: Teenuste jaotus sündmusteenuste hierarhia tasemete vahel

Sündmusteenus moodustatakse elusündmuse hierarhia III tasemel ja sündmusteenuse hulka kuuluvad iga selle elusündmuse üksiku etapiga seotud osateenused. Osateenused võivad omakorda jaguneda sündmusteenuse kontekstis põhiteenusteks, vabatahtlikeks mugavusteenusteks ja erandteenusteks.

Esimeses järjekorras arendatakse ja disainitakse kolmanda taseme (vt Tabel 4, Joonis 8, Joonis 9) sündmusega seotud põhiteenuste koosseis. See on ideaalne hulk osateenuseid, mis kohalduvad kõikidele sihtrühma liikmetele. Kui ideaalne koosseis on loodud, alles siis on võimalik vabatahtlike mugavusteenuste ja erandteenuste liitmine sündmusteenusega.

Sellise põhimõtte järgi on sündmusteenuse arendamine võimalik läbi viia juhitavate komplektide kaupa, millest esmajärjekorras liidetakse need osateenused, mille mõju on suur ja kohalduvad kõikidele ja alles seejärel tegeletakse erandlike osateenuste liitmisega.

Sündmusteenuste arendamisel tuleb vältida olukordi, kus korraga võetakse ühe sündmusteenuse skoopi liiga suur hulk osateenuseid.

4 Sündmusteenuste arendus- ja haldusmudel

4.1 Juhtimistasemed

Lähtudes kehtivast Vabariigi Valitsuse TKTA määrusest[1] pakuti välja sündmusteenuste arendus- ja haldusmudeli tarbeks kolm juhtimistaset:

- **Avalike teenuste portfellijuhtimise tase**, mis katab kõikide avalike teenuste (sh. sündmusteenused ja osateenused) ülesel tasandil teenuste kataloogi pidamise, teenuste ja nende osutamise kanalite strateegia kujundamise ja standardite valikuga seotud tegevusi ja vastutusi;
- **Sündmusteenuse juhtimise tase**, mis katab konkreetse sündmusteenuste juhtimise ja arendusega seotud tegevusi ja vastutusi, juhindudes samal ajal avalike teenuste portfellijuhtimise tasemest;
- **Osateenuse juhtimise tase**, mis katab konkreetse osateenuse osutamise, juhtimise ja arendustega seotud tegevusi ja vastutusi. Osateenuste tase juhindub ühtlasi nii avalike teenuste portfellijuhtimise tasemest kui ka sündmusteenuste tasemest.

Mõningatel osateenustel puudub seos sündmusteenustega. Mitme sündmusteenusega seotud osateenuste arendamisel on maatriks-juhtimise riskid.

4.2 Rollid ja huvigrupid

Lähtudes avalike teenuste korralduse ja portfellijuhtimise loogikast ning võttes arvesse eelnevalt kirjeldatud juhtimistasemeid, kaardistati sündmusteenuste osutamisega seotud vajalikud osapooled nii teenuse osutaja kui teenuse tarbijate poolelt, sh. teenuste arendamisse kaasatud huvigrupid.

Järgnevalt on kirjeldatud kaardistatud rollid ja huvigrupid:

1. **Avaliku teenuse portfelli haldur** (edaspidi AT haldur), kes omab ülevaadet kõikidest riigis osutavatest avalikest teenustest (sh. otsesed ja tugiteenused) ja omab volitusi kujundada nende juhtimist;
2. **Sündmusteenuse portfelli haldur** (edaspidi ST portfelli haldur), kes omab ülevaadet kõikidest hallatud sündmusteenustest ja volitusi nendega seotud juhtimise korraldamiseks;
3. **Sündmusteenuse omanik** (edaspidi ST omanik), kes omab ülevaadet konkreetse sündmusteenuse osutamise spetsiifikast ja omab volitusi selle kujundamiseks;
4. **Osateenuse omanik** (edaspidi OT omanik), kes omab volitusi ja kohustusi avaliku teenuse korraldamiseks;

[1] Eesti Vabariigi Valitsus (2017). Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused. RT I, 31.05.2017, 7. Viimati vaadatud 24.4.2019 https://www.riigiteataja.ee/akt/131052017007

5. **Osateenuse osutaja** (edaspidi OT osutaja), kelle ülesandeks on teenuse osutamine. Osateenuse osutajaks on sagedastel juhtudel osateenuse omanik, kuid esineb ka olukordi, kus teenuse omanik on riigiasutus, kuid sisuline teenus on delegeeritud teisele asutusele või erasektorisse.
   Näiteks: Töötukassa korraldab teenuse omanikuna täiendõppe teenust, mille viivad sisuliselt ellu autokoolid, erialaõppe koolid, kutsekoolid ja teised koolitajad, kes on koolitusteenuse osutajad.
6. **Avalikkus**, kelle hulka kuuluvad nii teenuste tarbijad kui ka huvitatud osapooled;
7. **IT tööstus**, kes kaasatuna teenuste planeerimisse ja avalike e-teenuste arendamisse mõjutab oluliselt e-riigi arengut;
8. **Riigi infosüsteemi omanik** (RIS omanik), kellel on volitusi tehnoloogilise koosvõime kujundamiseks avalikes teenustes.

Need on rollid, mida nähakse vajalikuks sündmusteenuste arendamiseks ja haldamiseks. Lähtudes AT halduri rolli definitsioonist ja TKTA määruse[1] § 5 lg 1 p 1 (ja menetluses olevatest muudatusettepanekutest), on AT haldur MKM (ja TERE vaates tulevikus TKTA alusel ka RAM). ST portfelli haldur TKTA aluses samuti MKM, kuna sündmusteenus on otseste avalike teenuste kogum. ST omaniku rolle pole analüüsi hetkel veel riigis selgelt defineeritud ega vastutusi määratletud. Käesolevas kontekstis omavad need rollid kriitilist tähtsust, kuna on peamiseks jõuks sündmusteenuse kui juhtimisobjekti käsitlemisel.

4.3 Tegevused ja vastutused

Arendus- ja haldusmudeli üheks keskseks komponendiks on vastutused. Vastutuste tuvastamiseks pakuti autorite poolt välja tegevuste nimekiri, millega sündmusteenuste haldamisel ja arendamisel tuleb tegeleda ning jaotati need juhtimistasemete vahel. Need on tegevused, mille osas nähti vajalikuks määrata selged vastutused, et sündmusteenuste toimimine oleks võimalik.

Määratletud tegevuste nimekirja tervikluse kontrolliks viidi läbi töötuba lapse saamise sündmusteenuses osalevate osateenuste omanikega ja uuriti asutusteülese teenuse loome praktikat TEHIK-u ja SiM poolt läbiviidud surma registreerimise digiteerimise nn e-surma[2] projekti kaasuse näitel. Kontrolli käigus valideeriti praktikute kogemuse najal, kas nimekirjas on kõik vajalikud vastutuselemendid olemas ja täiendati puuduolevaga. Alljärgnevalt on toodud täienduste tulemusena kujunenud vastutuste nimekiri juhtimistasemete kaupa.

4.3.1 Avalike teenuste portfellijuhtimise tase

- **Sündmusteenuste strateegia kujundamise** raames viiakse läbi sündmusteenuste ülesed strateegilise planeerimise tegevused, sh:

[1] Eesti Vabariigi Valitsus (2017). Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused. RT I, 31.05.2017, 7. Viimati vaadatud 24.4.2019 https://www.riigiteataja.ee/akt/131052017007
[2] Surmateenus on isiku surma registreerimise ja surmateatise väljastamise lihtsustamiseks arendatud asutuste ülene teenus, millesse oli kaasatud erinevaid osateenuste osutajad ja teenuste tarbijad.

- arenduskorralduse põhimõtete väljatöötamine, mis seab alused ja korra sündmusteenuste määratlemiseks, nende arenduste planeerimiseks ja läbiviimiseks;
- sündmusteenuste ülese arenduste teekaardi juurutamine, milles kajastatakse sündmusteenustega planeeritavate eesmärkide saavutamisega seotud verstapostid ja ajakava pikemas perspektiivis;
- prioriteetide määramine, mis seab alused rahastusotsuste tegemiseks sündmusteenuste rahastuste planeerimisel;
- poliitikate kujundamine, mille abil saavutatakse sündmusteenustega seotud eesmärke, sh programmide, arengukavade, õigusaktide koostamine, elluviimine ja kontrollimine;
- koostöö- ja rahanduspõhimõtete koostamine,
- regulatsioonide kujundamine,
- üldiste KPI-de määramine.

Selliste tegevuse teostajaks ning vastutajaks on sündmusteenuste portfelli haldur. Tegevuse tulemitest ning toimuvatest muudatustest peavad olema informeeritud osateenus omanik ja osutaja. Nõustavas rollis on avalike teenuste portfelli haldur, sündmusteenuse omanik ning riigi infosüsteemide omanik.

- **Sündmusteenuste sõnastiku haldus** vastutuse raames toimub:

  - sündmusteenuste asjakohase terminoloogia haldust (ontoloogia, taksonoomia, semantika), mille käigus tagatakse ühtne terminoloogiamudel kõikide sündmusteenuste jaoks;
  - sündmuste hierarhia haldus, mille tulemusena hoitakse ühtlustatuna nähtuste hierarhia, mille kontekstis sündmuse toimumine määratletud (inimese elusündmuste puhul inimeste elukaar, selle alamosad ja nende erinevad etapid).

  Teostajaks ja vastutajaks on sündmusteenuste portfelli haldur. Tegevuse konsulteerivaks rolliks on avalike teenuste portfelli haldur ning informeeritud osapoolteks sündmusteenuse omanik, osateenuse omanik ning osutaja.

- **Nõustamine, koolitamine ja tugi** vastutuse raames toimub:

  - Sündmusteenuste kontseptsiooni levitamine ja populariseerimine, mis aitab kaasa sündmusteenuste vajaduste tuvastamisele huvigruppide seas ja loob seega initsiatiivi uute sündmusteenuste loomeks;
  - Sündmusteenuste loome ja halduse alaste põhimõtete osas koolitamine ja nõustamine;
  - Sündmusteenuste omanikele toe osutamine.

  Tegevusi teostavad sündmusteenuste portfelli haldur, sündmusteenuse omanik ja osateenuse omanik. Vastutav roll jääb sündmusteenuste portfelli haldurile. Tegevuse konsulteerivas rollis on avalike teenuste portfelli halduril. Tegevuse tulemitest peavad olema informeeritud osateenuse osutaja ning avalikkus.

- **Sündmusteenuste standardite haldamine** vastutuse raames toimub:

  - sündmusteenuste tehnoloogilise orkestreerimise põhimõtete haldus, mille tulemusena seatakse ühtsed põhimõtted sündmusteenuste protsessiahela

juhtimiseks, sh. sündmusteenuste arhitektuuri ja infovahetuse põhimõtete väljatöötamine;
– korduvkasutuse standardite haldus, mis seab tehnoloogilised standardid sündmusteenuste käigus arendatavatele komponentide säästlikuks arenguks.

Tegeleb ja vastutab riigi infosüsteemide omanik. Konsulteerivas rollis on avalike teenuste portfelli haldur, sündmusteenuste portfelli haldur ja IT tööstus. Informeeritud osapooled tegevuses on sündmusteenuste omanik, osateenus omanik ja osutaja.

- **Sündmusteenuste raporteerimise korraldamine** sisaldab endas sündmusteenuste portfellijuhtimisega seotud tegevusi, sh:

  – Sündmusteenuste üleste mõõdikute määratlemine, millega seatakse kohustuslikuks mõõdetavad näitajad kõikide sündmusteenuste tarbeks;
  – mõõdikute andmete kogumise korraldamine sündmusteenuste omanikelt;
  – andmete analüüsi koostöös osateenuste omanikega, mille tulemusena saab hinnata sündmusteenuse arendamise ja haldamise tulemuslikkust, sh selle kasu mõõtmist riigile tervikuna.

  Tegevuse teostajateks on sündmusteenuste portfelli haldur, sündmusteenuse omanik, osateenuse omanik ja osutaja. Vastutav roll jääb sündmusteenuste portfelli haldurile. Konsulteeriv roll on avalike teenuste portfelli halduril ja tegevuse tulemitest peab olema informeeritud avalikkus.

- **Sündmusteenuste kataloogi haldamine** koosneb järgnevatest tegevustest:

  – olemasolevate ja planeeritavate sündmusteenuste osas tervikpildi omamine;
  – sündmusteenuste ja osateenuste seoste ülevaate omamine ja haldamine;
  – sündmusteenuste portfelli ja avalike teenuste portfelli integratsiooni tagamine.

  Tegevuse eest vastutav roll on sündmusteenuste portfelli halduril, kes on ka ühtlasi tegevuse teostaja koos sündmusteenuse omanikuga. Konsulteerivas rollis on avalike teenuste portfelli haldur ja osateenuste omanik. Tegevusest peab olema informeeritud osateenuse osutaja.

4.3.2 Sündmusteenuse juhtimise tase

- **Sündmusteenuse määratlemine** sisaldab järgmisi tegevusi:

  – sündmuste määratlemine, mille tulemusena selgitatakse välja sündmusteenuse vajadus, defineeritakse sündmused, mis käivitavad ja lõpetavad sündmusteenuse osutamise;
  – osateenuste määratlemine, mille tulemusena määratletakse sündmusteenuse protsessiahelasse kuuluvad osateenused. Iga osateenuse osas tehakse lisamääratlus, kas tegu on:

    ◦ põhiteenusega, mille osutamine toimub sündmusteenuses alati;
    ◦ vabatahtliku mugavusteenusega, mille osutamine vaid teenuse saaja tahte alusel;
    ◦ erandteenusega, mille osutamise sündmusteenuse raames otsustab sündmusteenuse omanik.

- ärikaasluse ja selle strateegia loomise tulemuseks on tuvastatud sündmusteenuse arendamiseks ja haldamiseks vajalikud rollid, osapooled ja huvigrupid ning paika on pandud kaasamise tegevuskava.

Vastutajaks on sündmusteenuste omanik. Tegevuse konsulteerivas rollis on avalike teenuste portfelli haldur, sündmusteenuste portfelli haldur, osateenuse omanik ja osutaja. Informeeritud osapooleks on avalikkus.

- **Sündmusteenuse osapoolte kaasamine** sisaldab järgmisi tegevusi:

  - kaasatud osapoolte haldamine, mille käigus toimub tuvastatud osapoolte ja huvigruppide kaasamine vastavalt tegevuskavale, sh puuduolevate osapoolte tuvastamine ja täiendav kaasamine;
  - kattuvate kasude tuvastamine, mille tulemusena seatakse ühiselt sündmusteenuse eesmärgid ja nende prioriteedid;
  - rollide haldamine, mille tulemusena tagatakse, et kaasatud osapooled oleksid sündmusteenuste arendusteks ja haldamiseks vajalikes rollides ning vastutused ja ootused rollidele oleks kommunikeeritud;
  - tööpõhimõtete, tegevuskava ja tegevuste tähtaegade kokkuleppimine osapoolte vahel.

  Tegevuste eest vastutab sündmusteenuste omanik. Tegevuse konsulteerivas rollis on avalike teenuste portfelli haldur, sündmusteenuste portfelli haldur, osateenuse omanik ja osutaja. Tegevusest peab olema informeeritud avalikkus.

- **Sündmusteenuse tehnoloogiline orkestreerimine** sisaldab järgmisi tegevusi:

  - sündmusteenuse toimimispõhimõtete kokkuleppimine, mille tulemusena määratletakse sündmusteenuse käigus osutavate osateenuste järjestus, sh paralleelsed protsessid;
  - protsessiahela toimimiseks vajalike ärireeglite tuvastamine, mille tulemusena selgitatakse välja ja lepitakse kokku andmesündmused sündmusteenuste alustamiseks ja lõpetamiseks (sh. erakorraliseks lõpetamiseks protsessiahela kestel– nt. inimese surm);
  - tuvastatakse tehnoloogilised arendusvajadused osateenuste ja neid toetavate vajaduste osas;

  Tegevusi teostavad sündmusteenuste omanik ja osateenuse omanik. Vastutavas rollis on sündmusteenuste omanik. Tegevuse konsulteerivas rollis on sündmusteenuste portfelli haldur ja osateenuste omanik.

- **Rahastusmudeli kokku leppimine** sisaldab järgmisi tegevusi:

  - Arenduse ja halduse rahastuse kokkuleppimine, mille tulemusena otsustatakse, kuidas kavatsetakse sündmusteenuse arendamiseks ja haldamiseks vajalikud kulud katta;
  - rahastuse allikate leidmine, mille tulemusena kaalutakse rahastusvajaduste katmist riigieelarvest erinevatest allikatest ja lepitakse kokku, millistest allikatest rahastuste saamiseks taotlused esitatakse.

  Tegevusi teostavad sündmusteenuste portfelli haldur, sündmusteenuse omanik ja osateenuse omanik. Vastutav roll jääb sündmusteenuse omanikule.

- **Arendusprojekti läbiviimine** sisaldab järgmisi tegevusi:

- arendusvajaduste kogumine ja haldamine, mis tagab sündmusteenusega seotud arendusvajaduste ülevaate omamise;
- arendusprojekti eesmärkide seadmine ja lähteülesande püstitamine;
- arenduse praktiliste lahenduste loomine tagab, et kõik protsessiahela toimimiseks vajalikud tehnoloogilised liideste ja süsteemide integratsioonid jõuaksid õigeaegselt osateenuste arendusplaanidesse;
- lahenduste juurutamine tagab, et arendatud lahendused saaksid kasutusele võetud ja projektiga taotletud muudatused ellu viidud;
- arendusprojekti tulemuslikkuse hindamine, mille käigus kontrollitakse projekti eesmärkide täitmist, analüüsitakse puudujääkide põhjuseid ja antakse sisend arendusvajadusena järgnevateks arendusprojektideks;

Vastutab sündmusteenuse omanik. Praktilise lahenduse loomega tegelevad sündmusteenuse omanik, osateenuse osutaja ja vajadusel IT tööstus. Arendustegevust ja arendusprojekti konsulteerivas rollis on sündmusteenuste portfelli haldur ja osateenuse omanik.

- **Sündmusteenuste vastutuste täitmise jälgimine** sisaldab järgmisi tegevusi:

  - sündmusteenuse arendamise ja haldamise tegevuskavas osapooltele määratud tähtaegade jälgimine;
  - tegevusraportite kogumine tegevuskava tegevuste teostajatelt;
  - perioodilise sagedusega kõikidele kaasatud osapooltele tegevuskava täitmisega seotud staatuse informeerimine (staatusraport);
  - tegevuskava ohustavatest viidetest teavitamine ja koostöös kaasatud osapooltega tegevuskava korrigeerimine.

  Tegevuste eest vastutab sündmusteenuste omanik. Tegevuse konsulteerivas rollis on avalike teenuste portfelli haldur, sündmusteenuste portfelli haldur, osateenuse omanik ja osutaja.

- **ST mõju mõõtmine ja analüüs** sisaldab järgmisi tegevusi:

  - Mõõdetavate KPI-de määramine ja mõõtmisprotsesside kokkuleppimine, millega tagatakse kindlate mõõdikute osas perioodiline andmete kogumine;
  - sihtgruppide kasu mõõtmine, millega selgitatakse välja sündmusteenuste efektiivsus sihtgruppide lõikes;
  - mõjunäitajate raporteerimine ja portfelliülestes mõjuanalüüsides osalemine;

  Tegevuse teostajad on sündmusteenuse omanik ja osateenuse osutaja. Vastutav roll jääb sündmusteenuste omanikule. Konsulteerivas rollis on osateenuse omanik. Tegevusest peavad olema informeeritud sündmusteenuste portfelli haldur ja avalikkus.

4.3.3 Osateenuse juhtimise tase

- **Osateenuse juhtimine ja planeerimine** sisaldab järgmisi tegevusi:

  - Osateenuse siseste muudatuste kavandamine tagab sündmusteenusega seotud muudatuste integreerimist osateenuse arendusplaanidesse;

– kavandatud muudatuste elluviimine tagab sündmusteenuste toimimiseks vajalike muudatuste realiseerimise osateenusega seotud protsessides ja süsteemides.

Vastutab osateenuse omanik. Tegevuse viivad läbi osateenuse omanik ja osateenuse osutaja. Konsulteerivas rollis antud tegevuses on sündmusteenuste portfelli haldur ja sündmusteenuse omanik.

- **Osateenuse osutamine** sisaldab järgmisi tegevusi:

  – sündmusteenusele sisendite ja väljundite pakkumine osateenuse protsessidest tagab sündmusteenuse protsessiahela korrektse kavandatud toimimise;

  Tegevust viib läbi osateenuse osutaja ja vastutavas rollis on osateenuse omanik ja osutaja mõlemad. Tegevuse konsulteerivas rollis on sündmusteenuse omanik ning informeeritud osapooleks peab olema sündmusteenuste portfelli haldur.

- **Osateenuse arendamine** sisaldab järgmisi tegevusi:

  – sündmusteenustest tulenevate arendusvajaduste integreerimine osateenuse arendusplaanidesse;
  – osateenuse arendamise eesmärkide ja lähteülesande püstitamine;
  – osateenust toetavate infosüsteemide tehnoloogilise võimekuse arenduste läbiviimine, mis tagab osateenuse tehnoloogilise küpsuse tõstmise, mis omakorda võimaldab suuremat automatiseeritust ja proaktiivsust sündmusteenuse toimimisel;
  – arenduste tulemuslikkuse hindamine ja raporteerimine sündmusteenuse omanikule;

  Tegevusi teostavad osateenuse omanik ja osutaja ning vajadusel kaasatakse ka IT tööstus. Tegevuse vastutaja on osateenuse omanik. Konsulteerivas rollis on sündmusteenuste portfelli haldur ja sündmusteenuse omanik.

- **Osateenuse mõju mõõtmine ja analüüs** sisaldab järgmisi tegevusi:

  – sündmusteenuse omanikuga kokkulepitud KPI-de mõõtmine;
  – mõõtetulemuste perioodiline raporteerimine;
  – kasude analüüs ja perioodiline raporteerimine;

  Osateenuse kasu mõõtmise selle sihtgruppidele ja osutajatele viivad läbi osateenuse omanik ja osutaja. Konsulteerivas rollis on sündmusteenuste portfelli haldur ja sündmusteenuse omanik. Tegevusest peab olema informeeritud avalikkus.

4.3.4 Vastutusmaatriks

Vastutusmaatriks ehk RACI mudel on risttabel, mille ridadele on kirjutatud tegevused ning veergudele nendes tegevustes osalevad rollid. Tegevuse vastutused määratakse iga rolli osas vastutustasemena ristuvatesse lahtritesse. Vastutustasemed jagunevad nelja järgmisesse kategooriasse:

– R – Teostaja (inglise k *responsible*) täidab tegevusega seotud tööülesandeid. Igale ülesandele määratakse vähemalt üks isik, kes selle ülesande eest vastutab. Vastutust võidakse ka jagada. Vastutuse täitjate hulga määrab vastutaja;

- A – Vastutav (inglise k *accountable*) osapool vastutab tegevuskava täitmise eest. Tema ülesanne on juhtida ja kontrollida teostajate tööd. Ühe ülesande jaoks ei tohiks olla rohkem kui üks vastutaja.
- C – Nõustaja (inglise k *consulted*) on osapool, kes jagavab teavet ja/või annab nõu vastutajatele ja teostajatele. Nõustajad on tavaliselt eksperdid või isikud, keda töötulemused võivad otseselt mõjutada, ning nendega suheldakse kogu tööprotsessi vältel.
- I – Informeeritavad (inglise k *informed*) on need, kellel ei ole tööprotsessis kindlat ülesannet, kuid keda teavitatakse otsustest ja töötulemustest. Teabevahetus toimub üldjuhul pärast tegevuse lõpetamist. Informeerijad on teostajad või vastutajad.

Tabelis Tabel 5. Arendus- ja haldusmudel, RACI mudel on toodud sündmusteenuste arendamise ja haldamise tegevuste vastutuste jaotus selles osalevate rollide lõikes.

Tabel 5. Arendus- ja haldusmudel, RACI mudel

	Tegevus	AT portfelli haldur	ST portfelli haldur	ST omanik	OT omanik	OT osutaja	Avalikkus	IT tööstus	RIS omanik
Avalike teenuste portfellijuhtimise tase									
	ST strateegia kujundamine	C	AR	C	I	I			C
	ST sõnastiku haldamine	C	AR	I	I	I			
	Nõustamine, koolitamine ja tugi	C	AR	R	R	I	I		I
	ST standardite haldamine	C	C	I	I	I		C	AR
	ST raporteerimise korraldamine	C	AR	R	R	R	I		
	ST kataloogi haldamine	C	AR	R	C	I			
Sündmusteenuse juhtimise tase									
	ST määratlemine	C	C	AR	C	C	I		
	ST osapoolte kaasamine	C	C	AR	C	C			
	ST tehnoloogiline orkestreerimine		C	AR	C	R			
	Rahastusmudeli kokku leppimine		R	AR	R				
	Arendusprojekti läbiviimine		C	AR	C	R		(R)	
	Sündmusteenuste vastutuste täitmise jälgimine	C	C	AR	C	C			
	ST mõju mõõtmine ja analüüs		I	AR	C	R	I		
Osateenuse juhtimise tase									
	OT juhtimine ja planeerimine		C	C	AR	R			
	OT osutamine		I	C	AR	R			
	OT arendamine		C	C	AR	R		(R)	
	OT mõju mõõtmine ja analüüs		C	C	AR	R	I		

4.3.5Muutused võrreldes tänase olukorraga

Sündmusteenuste vastutusmudeli rakendamine toob kaasa järgnevad olulisemad muutused võrreldes tänase olukorraga:

- Juhtimine ja planeerimine:
  - Sündmusteenus võetakse fookusesse juhtimisobjektina, mille arendamiseks ja elluviimiseks on võimalik taotleda ja eraldada ressursse;
  - Sündmusteenuste arendamisest tulenevaid osateenuste arendamisvajadusi kaetakse sündmusteenuse arendamisega seotud eelarvest;
  - Töötatakse välja ühtsed poliitikad ja suunised sündmusteenuste loomiseks ja arendamiseks;
  - Töötatakse välja sündmusteenuste kataloogi põhimõtted;
  - Iga sündmusteenuse jaoks töötatakse välja strateegia, mis joondatakse avalike teenuste strateegiliste initsiatiividega;
  - Osateenuste arenguplaanid joondatakse sündmusteenuste arenguplaanidega.
- Organisatsioon ja vastutused:
  - Moodustatakse sündmusteenuste juhtorganisatsioonid ja määratakse vastutused;
  - Iga sündmusteenuse jaoks seatakse sisse asutuste ülene vastutus teenuse tervikliku väärtusahela toimimise eest;
  - Seatakse sisse AT portfellihalduri ja ST portfellihalduri rollid, planeerimisse kaasatakse IT-tööstus ja laiem avalikkus;
  - Osateenuste arendamisel tekib vastutus jälgida seotud sündmusteenuste arenguplaane.
- Protsessid:
  - Seatakse sisse avalike teenuste kataloogi protsessid sündmusteenuste registreerimiseks ja haldamiseks;
  - Osateenuste omaniku planeerimisprotsessidesse integreeritakse sündmusteenuste arenguplaanidega kooskõlastamise tegevused;
  - Sündmusteenuse planeerimisprotsesside väljunditest tekivad täiendavad sisendid osateenuste arenduste planeerimisse.
- Teadmus ja kompetentsid:
  - Suurenevad vajadused koostööd soodustava ja loova projektijuhtimise järele, mis tagaks osapoolte kaasatuse ja pühendumuse sündmusteenuste eesmärkidele.
- Tehnoloogia:
  - Arendatakse ja rakendatakse töövahendid sündmusteenuste registreerimiseks, haldamiseks ja arendamiseks;

– Infosüsteemide arendamisel tagatakse olemasolevate ja täiendavate standardite rakendamine süsteemide vahelise koostöövõime säilitamiseks ja tõstmiseks.

4.4 Juhtimismudeli valik

Käesoleva projekti raames on autorid välja pakkunud kolm erinevat arendus- ja haldusmudeli alternatiivi.

Keskse koordinatsiooni mudel - valitsustasandil lepitakse kokku arendamise ja haldamise keskse koordinatsiooni mudel, mis hakkab kehtima kõikide sündmusteenuste puhul. Antud mudel võib tähendada seda, et sündmusteenuste arendamisel on vastutavaks keskseks asutuseks alati sama asutus, mis kõikide sündmusteenuste arendamist ja haldamist veab ning koordineerib.

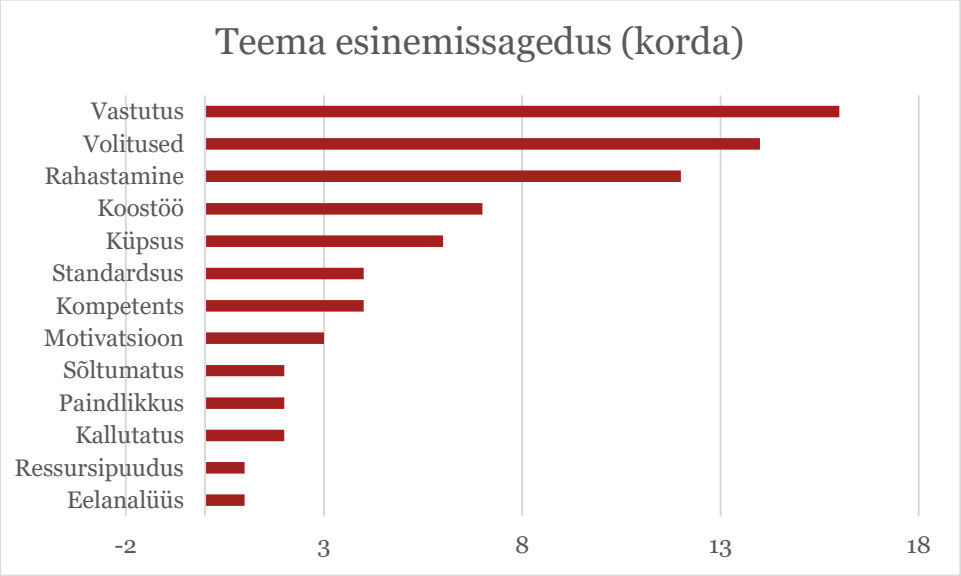
Projektipõhine mudel - iga konkreetse sündmusteenuse arendamiseks lepitakse kokku keskne koordinaator, kes viib sündmusteenusega seotud osateenuste pakkujad kokku, kaardistab võimalused ja takistused, aitab läbi arutada ja kokku leppida arenduseprioriteedid, rahastamisküsimused, otsustuskohad jne.

Suurima rolliga osateenuse pakkuja mudel - sündmusteenuse arendamist ja haldamist juhib osateenuse pakkuja, kellel on konkreetse sündmusega seotud kõige rohkem osateenuseid.

4.4.1 Juhtimismudelite sobivuse hindamine

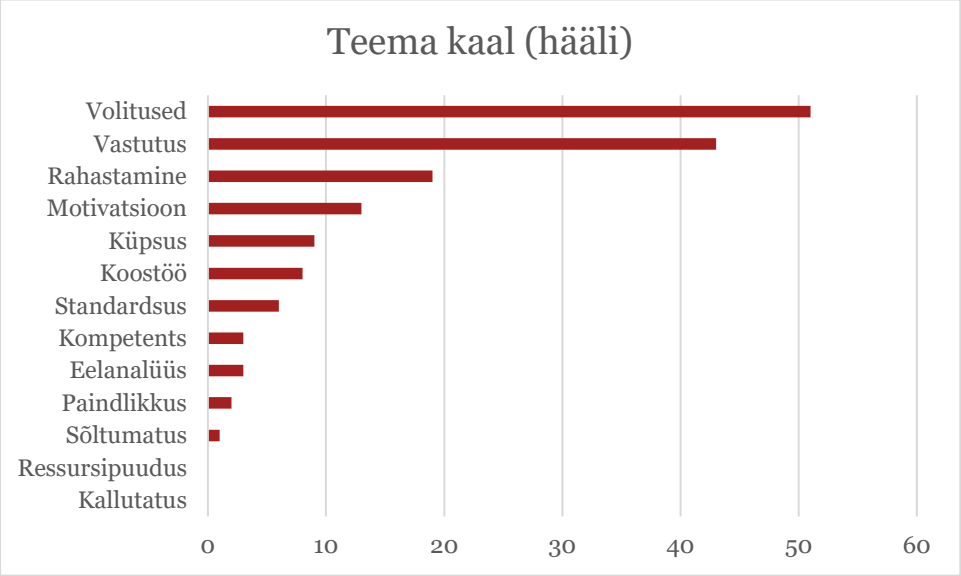
Mudelite tugevuste ja nõrkuste uurimiseks ja nende toimimise valideerimiseks viidi läbi töötoad riigi tippjuhtidega MKM-i poolt korraldatud konverentsil „Kõrgemad infoühiskonna kursused 2019“. Töötubades tutvustati sündmusteenuse põhimõtteid ja kirjeldatud kolme juhtimismudelit. Seejärel jaotati osalejad väiksematesse gruppidesse, kus iga grupp hindas mudelite positiivseid ja negatiivseid külgi ning valis omavahelise arutelu tulemusena sellele grupile sobivaima juhtimismudeli põhjendades oma valikuid.

Töötubadelt kogutud juhtimismudelite positiivsete ja negatiivsete aspektide ning ettepanekute analüüsi tulemusena tuvastati teemad, millele tippjuhid mõtlevad, kui nad juhtimismudelitele mõtlevad. Kõige sagedamini toodi välja selgete vastutuste määramise vajadust juhtimismudeli rakendamisel. Samuti tunti sageli muret võimuvolituste olemasolu pärast mudeli rakendamisel ja rahastuse olemasolu pärast sündmusteenuste eesmärkide elluviimisel. Ca. 10% teemadest puudutas koostöö vajadusega seotud aspekte ja teine 10% organisatsiooni ja tehnoloogilise küpsusega seotud aspekte. Kolmandik teemadest koosnes hulgast harvemini esinenud aspektidest nagu standardite rakendamine riigiülese koostöövõime saavutamiseks, vajalike kompetentside olemasolu, motivatsiooni ja missioonitunde olemasolu muutuste elluviimiseks, sõltumatuse, paindlikkuse ja kallutatusega seotud küsimused. Joonisel Joonis 10: Juhtimismudelite teemade esinemissagedus tippjuhtide töötubades on kujutatud teemade esinemissagedust kõikide gruppide poolt välja toodud tugevuste, nõrkuste ja ettepanekute raames.



Joonis 10: Juhtimismudelite teemade esinemissagedus tippjuhtide töötubades

Teemade prioriteetsuse selgitamiseks viidi osalejatega läbi individuaalne hääletusvoor nn. *power-doting* meetodil, kus igale osalejale anti kolm häält, mille ta sai oma äranägemise järgi jaotada olulisimate teemade vahel. Olulisuse hinnangud on toodud joonisel Joonis 11: Juhtimismudelite teemade olulisuse hinnangud tippjuhtide töötubadest.



Joonis 11: Juhtimismudelite teemade olulisuse hinnangud tippjuhtide töötubadest

Harjutuse tulemusena selgus, et ülekaalukalt kõige olulisemateks teemadeks sündmusteenuste juhtimismudeli rakendamisel peetakse tippjuhtide poolt võimuvolituste olemasolu eesmärkide elluviimiseks ja osapoolte selgete vastutuste määratlust, mis katsid ca 60% kogu häälte arvust. 12% häälte osas peeti oluliseks finantseerimise küsimustega tegelemist ning 8% erinevate juhtimistasandite motivatsiooniga tegelemist. Ülejäänud 20% häältest jagunesid küpsuse, koostöö, standardsus, kompetentside, eelanalüüside, paindlikkuse ja sõltumatuse teemade vahel. Ressursipuudust ja juhtimismudelite kallutatust ei peetud piisavalt oluliseks teemaks, et nendele hääli anda.

Tippjuhtide poolt väljatoodud teemad jagunesid kategooriate kaupa järgnevalt:

- Juhtimismudeli puuduseid toodi välja 22% juhtudest;
- Ettepanekuid 45% juhtudest;
- Positiivseid aspekte 32% juhtudest.

Tulemitest saab välja lugeda, et sündmusteenuste juhtimismudeli rakendamises nähakse pigem positiivseid aspekte kui negatiivseid ja ettepanekute näol ollakse valmis kompromissideks. Seega saab järelda, et pigem on sündmusteenuste juhtimissüsteemi juurutamine tippjuhtide poolt tervitatav ning siinjuures on meelestatus pigem ellu viimisel kui põhjuste leidmisel, miks seda ei saa või ei peaks tegema.

Gruppide poolt tehtud juhtimismudeli valikutest said võrdselt valituks keskse koordinatsiooni mudel ja suurima osateenuste osakaalu mudel. Projektipõhist mudelit soositi ainult sellisel juhul kui viiakse läbi projektipõhiseid arendusi, kestvaks sündmusteenuste halduseks aga ei peetud seda sobivaks. Juhtimismudeli valikute tegemisel rõhutati sageli üle, et valik tehakse vaid juhul kui mingid kindlad aspektid selles saavad kaetud. Sellest tulenevalt ka ettepanekute suur hulk võrreldes väljatoodud positiivsete ja negatiivsete aspektidega. Sageli oli ettepanekuks erinevate mudelite elemente omavahel kombineerida.

4.4.2Juhtimismudeli ettepanek

Põhjustel, et:

- asutuste ülese koostöö küpsus pole veel piisaval tasemel, et teisi mudeleid rakendada ja seega esineb kõrge risk volituste selgel puudumisel sündmusteenuse organisatsiooni moodustamise ebaõnnestumiseks;
- keskse koordinatsiooni mudeli kohaselt antakse arenduse ja haldamise mudeliga võim ja volitused valdkonna tegevusi ellu kutsuda kesksele organile, kelle eesmärgiks on sündmusteenuste initsiatiivi hoidmine, mis kiirendab mudeli käivitamist oluliselt;
- rahastusküsimuste lahendamist, asutuste ülest prioriteetide seadmist ja arendusprojekte on tulemuslikum keskselt juhtida;
- sündmusteenuste riigiülene arhitektuur peab olema loodud samastel standarditel, mis eeldab keskset juhtimist

tehti juhtrühmale ettepanek kasutada sündmusteenuste rakendamisel keskse koordinatsiooni mudelit järgneva rollijaotusega:

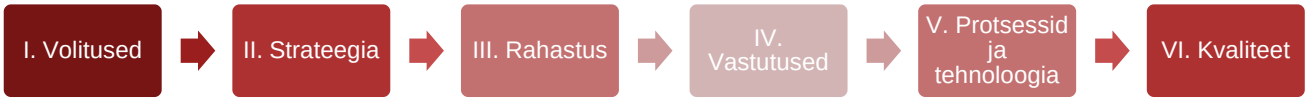
- **AT-portfellihaldur**: MKM (otseste avalike teenuste kontekst) ja RaM (tegevuspõhise riigieelarve kontekst),
- **ST-portfellihaldur**: MKM;
- **IT tööstus**: Infotehnoloogia- ja Telekommunikatsiooni Liit,
- **RIS omanik**: MKM koordinaatorina ja RIA nõuete rakendajana,

millega juhtrühma liikmed ka nõustusid.

4.5 Tegevuskava sündmusteenuse elluviimiseks

Sündmusteenuste elluviimiseks tuleb hakata viima praktikasse aruandes kirjeldatud keskse koordinatsiooni arendus- ja haldusmudelit, luua selleks toetav organisatoorne ja tehnoloogiline tugi ning juurutada sündmusteenuste arendamise protsessid. Järgnevalt on kirjeldatud võimalik tegevuskava sündmusteenuste elluviimiseks.

Tegevuskava on jagatud oma tegevuste sisu fookuse järgi kuude suuremasse etappi, millega on mõistlik tegeleda alljärgneval joonisel kirjeldatud järjekorras lineaarselt või osaliselt kattuvalt.



Joonis 12: Sündmusteenuste elluviimise tegevuskava etapid

Tegevuskava eesmärgiks on käivitada esimene sündmusteenus võimalikult kiiresti ja seada sisse kvaliteedijuhtimine nii sündmusteenuste süsteemi enda kui ka järgnevate sündmusteenuste arendamiseks.

4.5.1 Tegevuskava etapid

Järgnevalt on kirjeldatud iga etapi eesmärk, vajalikud sisutegevused ja tulemused.

Volitused

Selleks, et keskse koordinatsiooni mudelit juurutama hakata, on oluline keskse initsiatiivi olemasolu, kuid initsiatiivist üksi ei piisa. Muudatuste elluviimiseks tuleb elluviijatele anda volitused, mida tunnustavad kõik kaasatud ja kaasatavad teised osapooled. Volituste sisseseadmisega luuakse alused jätkusuutlikule koostööle mudeli eesmärkide täitmiseks.

Seega on esimese etapi eesmärgiks seada sisse volitused sündmusteenuste juhtimispõhimõtete elluviimiseks avalike teenuste portfellijuhtimise tasemel. Tegevuste käigus tuleb täiendada ja jõustada vedavate organisatsiooniüksuste (nt. RaM, MKM, avalike teenuste nõukogu) rollid vastavate regulatsioonidega. Oluline on siin eelnevalt kokku leppida vastutuste jaotus rollide lõikes. Vastutusmaatriks võimaldab jaotada ka ühele rollile määratud vastutusi erinevatele organisatsiooniüksustele, seega on võimalik olukord, kus mitu üksust täidavad korraga sama rolli, kuid vastutavad erinevate asjade eest või jagavad vajadusel sama vastutust. Oluline on tegevuste käigus kokku leppida vähemalt avalike teenuste ja sündmusteenuste portfellihaldurite rollidele määratud vastutuste jaotus.

Etapi tulemina teadvustavad osapooled oma rolle avalike teenuste portfellijuhtimise tasemel ning neil on volitused oma rollide täitmiseks.

Strateegia

Kui avalike teenuste portfellijuhtimise tasemel on volitused paigas, saab hakata tegelema sündmusteenuse idee ja plaanide juurutamisega sisulisemalt. Etapi

eesmärgiks on võtta sündmusteenus juhtimisobjektina fookusesse avalike teenuste edasistes arenguplaanides.

Etapi sisutegevustena tuleb leppida kokku sündmusteenuste töösuunad, planeerida sündmusteenuste tehnoloogilise toe ja protsesside loomise ja juurutamise teekaart, planeerida ressursivajadused ning arvestada neid sisendina kõrgema strateegilise plaani loomele (näiteks infoühiskonna arengukava uus versioon).

Tegevuse tulemusena on sündmusteenuste strateegiline plaan välja töötatud ja joondatud ning seotud teiste riigi strateegiliste initsiatiividega, samuti on hinnatud muudatuste sisseviimiseks vajalike ressursside mahud.

Rahastus

Selleks, et planeeritud muudatusi saaks ellu viia, tuleb tagada nende läbiviimiseks vajalikud vahendid. Selle etapi eesmärgiks on tagada rahastusallikad sündmusteenuste elluviimise finantseerimiseks.

Etapi tegevustena tuleb kokku leppida sündmusteenuste juhtsüsteemi ja ka üksikute sündmusteenuste rahastamispõhimõtted ja need rakendada. Rahastamispõhimõtete kokkuleppimise käigus tuleb ühtlasi välja töötada sündmusteenuste eelarvestamise ja hilisema kuluarvestuse põhimõtted ning sisse seada raporteerimissüsteem, mis aitab kaasa edasiste rahastusotsuste tegemisele.

Etapi tegevuste läbimise tulemusena on võimalik sündmusteenuste portfellihalduril ja sündmusteenuste omanikel saada rahastust sündmusteenustega seotud arendus- ja haldustegevusteks.

Vastutused

Selle etapi tegevuste eesmärgiks on kokku leppida uue arendatava sündmusteenuse skoop, selle omanik ja tuvastada kaasatud osateenused.

Esmase tegevusena tuleb leida osapool, kes on valmis võtma initsiatiivi sündmusteenuse omaniku rolli kandmiseks. Esimese sündmusteenuse puhul on soovituslik, et see ei jääks juhuse hooleks oodates kedagi ennast pakkuma, vaid MKM ise võtaks ja kannaks selle rolli valitud sündmusteenuse osas. See võimaldaks saada praktilise kogemuse ja vahetuima tagasiside sündmusteenuste portfellihalduri rollile (mida täidaks samuti MKM) ja täiendada juhtimismudelit järgnevate sündmusteenuste tarbeks. Kui sündmusteenuse omaniku roll on selge, saab hakata ellu viima vastutusmaatriksis määratud tegevusi sündmusteenuste juhtimise tasemel.

Kui sündmusteenused on ellu viidud, saab kaaluda ka vajadusel vastutuste ümbermängimist asendades omaniku rollis oleva asutuse teise asutusega. Sündmusteenuse omaniku roll on kokkuleppeline, mistõttu rolli vahetus vajab selle kokkuleppe ümber tegemist ja kommunikeerimist. Kui roll on jõustatud juriidiliselt, siis tuleb tegeleda ka vastavate õigusaktide muutmisega.

Etapi tegevuste tulemina on kokku lepitud rolliline valmisolek konkreetse sündmusteenuse arendamiseks.

Protsessid ja tehnoloogia

Selle etapi eesmärgiks on käivitada sündmusteenus.

Selleks, et sündmusteenust saaks käivitada, tuleb läbi viia sündmusteenuste käivitamist ning käitamist võimaldavad tehnoloogilised arendused ning juurutada sündmusteenuste arendamise ja haldamisega seotud protsessid. Tegevused viiakse läbi vastavalt arendus- ja haldusmudelis kirjeldatud tegevustele ja vastutustele. Tegevuste käigus tuleb loodud süsteemid ja protsessid dokumenteerida, et võimaldada nende praktikate korduvkasutus ja luua sisend kvaliteedijuhtimisele.

Esimese sündmusteenuse arendamise käigus tuleb arvestada, et tagada tuleb kogu sündmusteenuste tehnoloogiline arhitektuur ja selles resideeruv esimene sündmusteenus. Sealt edasi tegeletakse üksikute sündmusteenuste arendamisega juba olemasolevasse arhitektuurilisse raamistikku.

Selle etapi tulemiks on esimene käivitatud sündmusteenus.

Kvaliteet

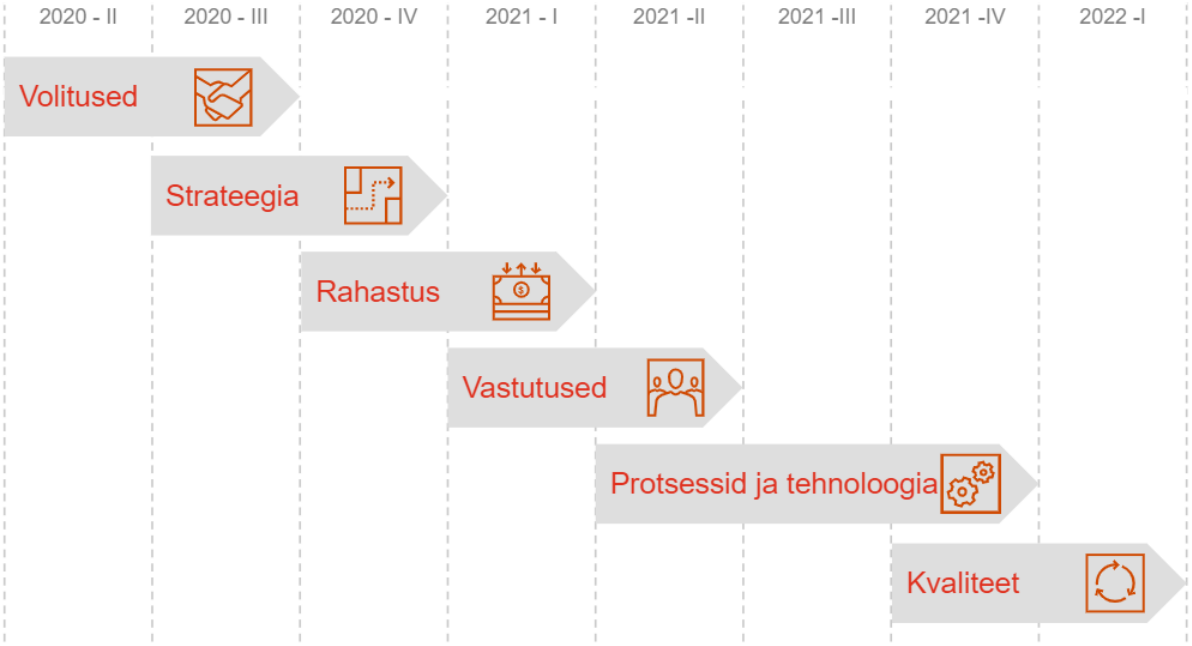
Esimese sündmusteenuse arendamisel on soovituslik võtta eesmärgiks luua see vähim, mida on vajalik ühe sündmusteenuse käivitamiseks ehk MVP (*minimum viable product*). Esimese teenuse käivitamise järel on aga mõistlik hinnata saavutatud olukorda ja vajadusel kalibreerida seatud eesmärke ning teha korrektuure edasisse tegevuskavasse. Aga, et see ei jääks vaid ühekordseks praktikaks, tuleb sisse seada sündmusteenuste kvaliteedijuhtimine, mis tagaks sündmusteenuste ja selle süsteemi järjepideva arengu.

Selle etapi eesmärgiks on tagada sündmusteenuste järjepidev areng. Etapi tegevuste käigus tuleks hinnata kvaliteedijuhtimise süsteeme ning valida sobivaim nii sündmusteenuste arendus- ja haldusmudeli kui ka üksikute sündmusteenuste arengu juhtimiseks.

Etapi tegevuste tulemuseks on kvaliteedijuhtimise põhimõtete väljatöötamine ja sisseseadmine.

4.5.2 Eeldatav ajakava

Ajakava koostamisel võeti ambitsioonikas eesmärk luua esimene sündmusteenuse 2022. aasta I kvartalis. Samal ajal jäeti mõistlik ajaline reservatsioon selleks eelduslikult vajalike formaalsuste täitmiseks ja saavutamiseks.



Joonis 13: Sündmusteenuse elluviimise teekaart

Esimese sündmusteenuse elluviimise järel on jäetud aega, et hinnata arendus- ja haldusmudeli rakendamist ning protsesside ja tehnoloogiate toimivust. Hindamise tulemusena seatakse sündmusteenuste kvaliteedi baastase, mille pealt on võimalik hakata planeerima järgnevaid arendustegevusi. Selle teekaardi täitmise üheks oluliseks eesmärgiks on luua esmane nn POC (*proof-of-concept)* esimese sündmusteenuse abil, et veenduda ja tõestada, et süsteem tervikuna toimib. Seejärel on võimalik hakata tegelema laiemalt järgnevate sündmusteenuste arendamise ja elluviimisega.

Iga üksiku sündmusteenuse elluviimiseks kuluv aeg sõltub paljudest erinevatest teguritest (osapoolte paljusus, iga üksiku osapoole valmidus, rahastus, juriidilised ja tehnoloogilised tõkked, jpm), mistõttu pole võimalik seada ühtset ajalist standardit ühe teenuse elluviimiseks. Soovituslik on iga sündmusteenuse eel viia läbi põhjalik analüüs, mis võimaldab anna hinnanguid vajalikule pingutusele.

5 Sündmusteenuste analüüs

Projekti käigus skoobiti ja viidi läbi 15 sündmusteenuse analüüs. Järgnevalt on kirjeldatud analüüsi metoodika, sündmusteenuste mõõdikud ja nende osutamise ja arendamisega seotud riskid. Iga analüüsi tulemusena valminud üksiku sündmusteenuse analüüs on välja toodud aruande lisana (vt. Lisad).

5.1 Metoodika

Kirjeldatakse sündmusteenuste analüüsil kasutatavat metoodikat. Metoodika kirjeldus annab ülevaate läbi viidavatest tegevustest ning selgitab aruandes esitatava informatsiooni koosseisu.

Iga sündmusteenuse analüüsi alustatakse analüüsi objekti kirjeldamisega, millele järgnevad *as-is* analüüs kõigi projekti skoobis olevate sündmusteenuse kohta ning *to-be* analüüs viie valitud sündmusteenuse kohta. *As-is* analüüsi eesmärk on saada ülevaade teenuse praeguse osutamise protsessidest ning tuvastada selle kitsaskohad. *To-be* analüüs sisaldab persoonade loomist, *to-be* visiooni kirjeldamist ja prototüüpimist. *To-be* analüüsi tulemusena kirjeldatakse teenuse võimalik tulevikulahendus, mille eesmärk on kõrvaldada teenuse hetkeolukorra probleemid ning mis võimaldab teenust pakkuda proaktiivse sündmusteenusena. Analüüsi objekti kirjeldamist ning *as-is* kaardistuse ja *to-be* analüüsi metoodikat selgitatakse täpsemalt edasistes alapeatükkides. Tabelis esitatakse projekti skoopi valitud sündmusteenuste jaotumine *as-is* ja *to-be* analüüsi objektideks.

Teenus	***As-is* analüüs**	***To-be* analüüs**
Abielu lahutamine	Jah	-
Abiellumine	Jah	Jah
Juhtimisõiguse omamine	Jah	-
Kaitseväekohustuse täitmine	Jah	Jah
Kuriteo ohvriks langemine	Jah	-
Lapse saamine	Jah	Jah
Lapse hoidmine	Jah	-
Liiklusõnnetusse sattumine	Jah	-
Lähedase surmaga tegelemine	Jah	Jah
Kutseõppesse õppima asumine	Jah	-
Üldhariduses õppimine	Jah	-
Pensionile jäämine	Jah	Jah
Töövõime vähenemine	Jah	-
Sõiduki omamine	Jah	-
Töötu olemine	Jah	

5.1.1 Analüüsi objekti kirjeldus

Sündmusteenuse kirjeldamist alustatakse sündmusteenuse paigutamisega teenuste hierarhia mudelile. Antakse ülevaade elusündmusest, mida antud sündmusteenus katab, kirjeldades seejuures elusündmuse paiknemist inimese elukaarel ning jagunemist elusündmuse etappideks. Näidatakse sündmusteenuse jagunemist osateenusteks ning osateenuste liigitust põhiteenusteks, erandteenusteks ja vabatahtlikeks mugavusteenusteks.

Kokkuleppel tellijaga määratakse analüüsi skoop ning esitatakse nimekiri osateenustest, mida antud sündmusteenuse raames analüüsitakse. Tuuakse välja ka osateenused, mis on elusündmusega seotud, kuid mis jäävad analüüsist välja. Skoopi valitakse sündmusteenuse jaoks kõige olulisema tähendusega osateenused. Sisend skoobi kokku leppimisele saadakse sündmusteenuste hierarhia mudelist. Skoopi võetakse osateenused, mille puhul on tegu põhiteenustega, erindid ja vabatahtlikud mugavusteenused jäetakse analüüsist välja (v.a. juhul kui nende analüüsiks tehakse eraldi kokkulepe).

5.1.2 As-is kaardistuse metoodika

As-is analüüsi eesmärk on saada ülevaade sündmusteenuse hetkeolukorrast: kirjeldatakse teenuse praeguse osutamise protsessid ning tuvastatakse selle kitsaskohad.

As-is olukorra kaardistamist alustatakse informatsiooni kogumisega osateenuste praeguse olukorra kohta. Selleks koostatakse osateenuste teenuskaardid, mis esitatakse täitmiseks osateenuseid osutavate asutuste esindajatele. Täidetud teenuskaartide abil saadakse ülevaade sündmusteenuse osateenuste sisust ja eesmärkidest, osateenuste kasutajatest, osateenuste osutamise protsessidest ning kasutatavatest infosüsteemidest ja andmetest. Teenuskaartidel esitatud informatsiooni täpsustamiseks viiakse läbi intervjuud osateenuseid osutavate asutuste esindajatega. Osateenuste kaartide ja intervjuude põhjal kirjeldatakse sündmusteenuse kui terviku *as-is* olukord.

5.1.2.1 As-is olukorra kirjeldamine

Järgnevalt selgitatakse sündmusteenuse *as-is* olukorra kirjeldamisel esitatava informatsiooni koosseisu.

5.1.2.1.1 Teenuse algus ja lõpp

Esitatakse sündmusteenust algatav sündmus ja sündmusteenust lõpetav kriteerium.

Algatav sündmus - Sündmus, mis algatab sündmusteenuse kui terviku osutamise. Esitatakse tegevuse nimetus ja lühikirjeldus. Tuuakse välja sündmusesse kaasatud rollid ning kasutatav infosüsteem.

Lõpetav kriteerium - Tunnus, mille abil on võimalik tuvastada, et sündmusteenus on läbi. Kirjeldatakse situatsiooni, kus analüüsi skoobis olevad osateenused on kasutajale maksimaalses mahus osutatud. Tuuakse välja sündmust lõpetav(ad) tegevus(ed), mis võivad olla teostatavad nii infosüsteemide kui rollide poolt. Lähtutakse teenuste põhivoost, erandeid ei arvestata.

5.1.2.1.2 Kasutajagrupid ja arvud

Tuuakse tervikliku sündmusteenuse jaoks oluliste kasutajagruppide nimekiri koos 2018. aasta arvude ning viimase viie aasta trendiga. Grupid luuakse ja statistika koostatakse sündmusteenuse kui terviku jaoks (näiteks teenust algatava sündmuse alusel), siin ei kirjeldata osateenuste spetsiifilisi kasutajagruppe ega nende arvulisi näitajaid.

5.1.2.1.3 Äri- ja infoprotsessid

Kirjeldatakse, kuidas toimub sündmusteenuse kui terviku osutamise protsess täna.

Äri- ja infoprotsesse kirjeldatakse osateenuste kaupa, tuues välja iga osateenuse peamiste tegevuste kirjeldused, osalevad rollid, kasutatavad infosüsteemid ning osateenuse peamised sisendid ja väljundid, mis on olulised teiste osateenuste jaoks. Infosüsteemide puhul eristatakse põhisüsteeme, milles teostatakse osateenuste põhitoiminguid ning toetavaid süsteeme, mille poole pöördutakse andmete kontrollimiseks või täiendamiseks, kas manuaalselt või liidestuse kaudu.

Eesmärk on kirjeldada sündmusteenuse kui terviku protsesse. Sündmusteenuse kui terviku analüüsil keskendutakse osateenuste osutamise järjekorrale, andmete liikumisele osateenuste vahel ning rollide nendele tegevustele, mis on vajalikud osateenuste sidumiseks või osateenuste algatamiseks ja lõpetamiseks. Osateenuste täpsemad kirjeldused on esitatud osateenuste kaartidel, mille täitsid vastavaid osateenuseid osutavate asutuste esindajad.

Protsesse illustreerib äri- ja infoprotsesside joonis, mis on esitatud *as-is* analüüsi jooniste peatükis.

5.1.2.1.4 Andmevood

Kirjeldatakse andmete liikumist sündmusteenuses osalevate rollide ja kasutatavate infosüsteemide vahel. Kirjeldust illustreerib andmevoogude joonis, mis on esitatud *as-is* analüüsi jooniste peatükis.

5.1.2.1.5 Probleemid

Tuuakse välja peamised takistused ja probleemid tänastes tööprotsessides ning teenuste sellised omadused, mis on vastuolus kasutajate ootustega. Probleeme analüüsitakse sündmusteenuse võtmes, osateenuste probleeme detailseilt ei kirjeldata.

5.1.2.1.6 Arendus- ja tegevusplaanid

Tuuakse välja arendus- ja tegevusplaanid, mis puudutavad sündmusteenust lähemas ja kaugemas tulevikus (sõltumata käesolevast projektist). Võimalusel kirjeldatakse planeeritavaid tegevusi, tegevuste eest vastutajaid ja tegevuste läbi viimise eeldatavaid ajavahemikke. Esitatakse nii infosüsteemide arendusplaanid kui ka teenuste sisulised arendused.

5.1.2.1.7 Mõõdikud

Tuuakse välja sündmusteenuse kui terviku jaoks seatud mõõdikud. Võimalusel tuuakse välja osateenuste siseseid mõõdikud ja nende väärtused.

5.1.2.1.8 Joonised as-is

Esitatakse sündmusteenuse praegust olukorda kirjeldavad joonised: äri- ja infoprotsesside joonis ning andmevoogude joonis. Joonised täiendavad äri- ja infoprotsesside ning andmevoogude kirjeldusi ning illustreerivad sündmusteenuse pakkumise tänast korraldust. Modelleeritakse sündmusteenuse kui terviku protsessid ja andmevood, osateenuseid detailselt ei modelleerita.

5.1.3 To-be analüüsi metoodika

To-be analüüs kujutab endast teenuse tulevikuvaate kirjeldamist.

To-be analüüsi tulemusena kavandatakse sündmusteenus, mis võimaldab kasutajal sujuvalt tarbida kõiki ühe elusündmusega seotud teenuseid. *To-be* teenuse disainimisel lähtutakse teenuse kasutajate eesmärkidest ja vajadustest ning ootustest teenusele, samuti soovitakse *to-be* lahendusega kõrvaldada teenuse praeguse olukorra probleemid. *To-be* teenus disainitakse võimalikult proaktiivsena, mis tähendab, et kasutaja aktiivsust nõudvate toimingute arv on minimaalne ning teenuse ja selle alamosade osutamise algatab valdavalt riik. *To-be* analüüsi kaasatakse teenust osutavate asutuste esindajad ning teenuse lõppkasutajad, teenuse tulevikuvisiooni kirjeldust täiustatakse vastavalt nende tagasisidele.

To-be analüüsi esimeseks sammuks on lõppkasutajate vajaduste ja eesmärkidega tutvumine, mille tulemusena luuakse persoonad. Võttes arvesse kirjeldatud persoonasid, disainitakse teenuse *to-be* visioon ehk võimalik tulevikulahendus. *To-be* visiooni näitlikustamiseks koostatakse prototüüp, mis võimaldab saada teenuse lõppkasutajate tagasisidet kavandatud teenusele.

5.1.3.1 Persoonade kirjeldamine

Persoona on kokkuvõte üht tüüpi ja samade eesmärkidega lõppkasutajatest. Persoona on väljamõeldud tegelane, kes kirjeldab tegelike lõppkasutajate omadusi. Lõppkasutajana on mõeldud inimest, kes sündmusteenust tarbib, mitte ei ole seotud sündmusteenuse pakkumisega.

Persoonade loomise eesmärgid on:

- kujundada projekti osapoolte vahel ühist nägemust kasutajast, kellele süsteemi luuakse;
- teha lähtuvalt nendest prototüüpide loomisel disainialaseid otsuseid;
- prioriseerida süsteemi sisu ja tuua välja kasutajagruppidele olulised funktsionaalsused.

Persoonade loomisel võetakse aluseks viie kokkulepitud sündmusteenuse kasutajate grupid, kelle põhjal hakatakse persoonasid looma. Persoona kirjeldamisel kaardistatakse valitud kasutajagrupi vajadused, eesmärgid, ootused, valupunktid ja käitumisharjumused seoses konkreetse sündmusteenusega. Sisendinfo persoonade loomiseks saadakse teenust osutavate asutuste esindajatelt, kes puutuvad teenuse lõppkasutajatega igapäevaselt kokku.

Projekti raames kirjeldatakse iga viie *to-be* analüüsiks valitud sündmusteenuse kohta vähemalt üks persoona.

5.1.3.2 To-be visiooni kirjeldamine

Teenuse *to-be* visioon ehk võimalik tulevikulahendus töötatakse välja vastavalt persoonade ootustele ja eesmärkide. Järgnevalt selgitatakse sündmusteenuse *to-be* visiooni kirjeldamisel esitatava informatsiooni koosseisu.

5.1.3.2.1 Põhilised muudatused

Kirjeldatakse sündmusteenuse tulevikulahenduse põhilisi muudatusi võrreldes tänase olukorraga. Sündmusteenuse *to-be* visiooni illustreerib osateenuste ülevaate joonis, mis on esitatud *to-be* analüüsi jooniste peatükis.

5.1.3.2.2 Teenuse algus ja lõpp

Esitatakse sündmusteenust algatav sündmus ja sündmusteenust lõpetav kriteerium.

Algatav sündmus - Sündmus, mis tulevikuvaates algatab sündmusteenuse kui terviku osutamise. Esitatakse tegevuse nimetus ja lühikirjeldus. Tuuakse välja sündmusesse kaasatud rollid ning kasutatav infosüsteem.

Lõpetav kriteerium - Tunnus, mille abil on tulevikuvaates võimalik tuvastada, et sündmusteenus on läbi. Kirjeldatakse situatsiooni, kus analüüsi skoobis olevad osateenused on kasutajale maksimaalses mahus osutatud. Tuuakse välja sündmust lõpetav(ad) tegevus(ed), mis võivad olla teostatavad nii infosüsteemide kui rollide poolt. Lähtutakse teenuse põhivoost, erandeid ei arvestata.

5.1.3.2.3 Osateenuste nimekiri

Esitatakse nimekiri osateenustest, mis kuuluvad sündmusteenuse koosseisu tulevikuvaates. Siin arvestatakse osateenuse omanike tulevikuplaane ning muudatusi teenuste loendis. Nimekiri annab ülevaate, milliseid osateenuseid arvestades sündmusteenuse tulevikuvaade kokku pannakse. Kuna analüüsi käigus hinnatakse

sündmusteenuse iga osateenuse vajalikkust, võidakse teha ettepanekuid ebaotstarbekate osateenuste osutamise lõpetamiseks või uute lisamiseks. Seega võib tulevikuvaate osateenuste nimekiri erineda osateenuste tänasest nimekirjast. Tuuakse välja ka osateenused, mis on antud elusündmusega seotud, kuid mis jäävad käesoleva projekti raames analüüsist välja.

5.1.3.2.4 Kasutajagrupid ja arvud

Tuuakse sündmusteenuse tulevikulahenduse jaoks oluliste kasutajagruppide nimekiri ja kasutajate arvud. Võimalusel prognoositakse kasutajagruppide dünaamikat tulevikus. Grupid luuakse ja statistika esitatakse sündmusteenuse kui terviku jaoks, siin ei kirjeldata osateenuste spetsiifilisi kasutajagruppe ega nende arvulisi näitajaid.

5.1.3.2.5 Infoteenuse kirjeldus

Kirjeldatakse, kuidas sündmusteenuse ning selle osateenustega seotud oluline info jõuab kasutajateni. Esitatakse tekstilise kirjeldusena.

5.1.3.2.6 Äri- ja infoprotsessid

Kirjeldatakse, kuidas võiks toimuda sündmusteenuse kui terviku pakkumise protsess tulevikus.

Äri- ja infoprotsesse kirjeldatakse osateenuste kaupa, tuues välja iga osateenuse peamiste tegevuste kirjeldused, osalevad rollid, kasutatavad infosüsteemid ning osateenuse peamised sisendid ja väljundid, mis on olulised teiste osateenuste jaoks. Infosüsteemide puhul eristatakse põhisüsteeme, milles teostatakse osateenuste põhitoiminguid ning toetavaid süsteeme, mille poole pöördutakse andmete kontrollimiseks või täiendamiseks, kas manuaalselt või liidestuse kaudu.

Eesmärk on kirjeldada sündmusteenuse kui terviku protsesse, misjuures keskendutakse osateenuste osutamise järjekorrale, andmete liikumisele osateenuste vahel ning rollide nendele tegevustele, mis on vajalikud osateenuste sidumiseks või osateenuste algatamiseks ja lõpetamiseks. Osateenuste siseseid tegevusi detailselt ei kirjeldata.

Protsesse illustreerib äri- ja infoprotsesside joonis, mis on esitatud *to-be* analüüsi jooniste peatükis.

5.1.3.2.7 Arhitektuur ja andmevood

Kirjeldatakse tulevikuvaade sündmusteenusega seotud infosüsteemidest, nende eesmärkidest ja andmevahetusest. Antakse ülevaade kõigi sündmusteenuste juhtimiseks välja pakutud arhitektuurilahendusest ning selgitatakse seda konkreetse sündmusteenuse kontekstis. Kirjeldust illustreerib arhitektuuri ja andmevoogude joonis, mis on esitatud *to-be* analüüsi jooniste peatükis.

5.1.3.2.8 Arendusvajadused

Esitatakse loetelu infosüsteemide arendustest, mille teostamine on vajalik, et sündmusteenust saaks osutada vastavalt kirjeldatud tulevikuvisioonile.

5.1.3.2.9 Osateenuste pakkujate võimalik uus töökorraldus

Sündmusteenuse osutamises osalevate osateenuste pakkujate uus töökorraldus tuleneb antud projekti raames välja töötatud arendus- ja haldusmudelist. Selgitatakse sündmusteenuste arendus- ja haldusmudelit konkreetse sündmusteenuse kontekstis. Tehakse ettepanek sündmusteenuse osutamises osalevate asutuste paigutamiseks arendus- ja haldusmudelis toodud rollidesse.

5.1.3.2.10 Õigusaktide analüüs

Esitatakse sündmusteenusega seotud õigusaktide nimistu ning viidatakse paragrahvidele, mis võivad minna vastuolusse sündmusteenuste ja proaktiivsuse kontseptsiooniga. Kirjeldatakse leitud takistusi ning pakutakse välja soovitused. Õigusaktide analüüs esitatakse Exceli failina aruande lisades.

5.1.3.2.11 Riskid

Kirjeldatakse sündmusteenuse tulevikulahendusega seotud peamised riskid. Kaardistatakse riskitegurid ning tuuakse välja riskide kirjeldused, riskide realiseerumist ennetavad tegevused ja riski ennetamise eest vastutavad rollid. Riskide analüüs on esitatud käesolevas dokumendis peatükis 5.3. Lisaks sisaldab iga sündmusteenuse analüüsidokument teenuspõhiste riskide kirjeldusi. Riskide analüüsiks saadi sisendit osateenuste omanikega läbi viidud töötubades.

5.1.3.2.12 Mõõdikud

Sündmusteenuste mõõdikute süsteem vajab põhjalikku käsitlust ning analüüsi. Antud projekti raames pakutakse välja sündmusteenuste ülene esialgne süsteem mõõdikutele, tuues välja vaid põhiline. Süsteem suunab teostama sarnaseid mõõtmisi kõigi sündmusteenuste jaoks, võimaldades seega teenuseid omavahel võrrelda ning saavutada sündmusteenuste ülene ühtsus. Mõõdikute süsteemi kirjeldus sisaldab mõõdikute selgitusi, ühikuid ja soovitud väärtuse muutust ning on esitatud käesolevas dokumendis peatükis 5.2. Iga sündmusteenuse analüüsidokumendis tuuakse lühikokkuvõte.

5.1.3.2.13 Joonised to-be

Esitatakse sündmusteenuse *to-be* visiooni kirjeldavad joonised: osateenuste ülevaate joonis, äri- ja infoprotsesside joonis ning arhitektuuri ja andmevoogude joonis. Osateenuste ülevaate joonis selgitab sündmusteenuse tulevikulahenduse üldist korraldust ja osateenusteks jaotumist. Äri- ja infoprotsesside joonis ning arhitektuuri ja andmevoogude joonis täiendavad vastavaid kirjeldusi. Modelleeritakse sündmusteenuse kui terviku protsessid ja andmevood, osateenuseid detailselt ei modelleerita.

5.1.3.3 Prototüüpide loomine ja testimine

Loodavate kasutajaliideste näitlikustamiseks luuakse *wireframe*-tüüpi prototüübid, mis vastaks lõppkasutajate ootustele ning sündmusteenuse eest vastutava organisatsiooni ärilistele vajadustele.

Prototüüpide loomise eesmärgid on:

- anda sündmusteenuste pakkumise ideedele vorm;
- saada nende kohta kiiret tagasisidet;
- tuvastada ja lahendada probleeme enne kui süsteeme arendama hakatakse.

Iga kokkulepitud sündmusteenuse kasutajaliidese kohta prototüübitakse kuni 7 vaadet, kattes süsteemi olulisemad funktsionaalsused ja sündmusteenuse põhiteekonna lõppkasutaja perspektiivist. Keskendutakse sündmusteenuse kui terviku näitlikustamisele ning osateenuse protsessides detailidesse ei laskuta. Prototüüp ei sisalda üldise navigatsiooni lahendust (nt menüüde paiknemine ja kasutaja liikumise teekonna ehk leivapuru kuvamine), vaid keskendub sündmusteenuse sisesele navigatsioonile. Prototüübid luuakse ilma visuaalse kujunduseta, et tähelepanu oleks koondatud funktsionaalsustele, mitte näiteks nupu värvustele või fondi valikule. Valitud vaated prototüübitakse nii arvuti kui nutitelefoni ekraanile.

Loodavad prototüübid on interaktiivsed ning nende funktsionaalsusi on võimalik lõppkasutajate abil testida. Testimine võimaldab tuvastada ja lahendada kasutatavuse probleeme ehk kasutajatele ebamugavaid või ebaloogilisena näivaid kohti kasutajaliideses või teenuse loogikas. Tegevuse raames palutakse kasutajatel täita 5-7 testülesannet. Testimised viiakse läbi individuaalselt, iga testimine kestab kuni tund aega ning salvestatakse heli ja ekraanipildina. Vajadusel täpsustatakse testimise sessiooni jooksul ka lõppkasutajate vajadusi, küsides täiendavaid küsimusi. Kokku viiakse läbi 15 kasutatavuse testimist, s.t. iga sündmusteenuse kasutajaliidese prototüüpi testitakse 3 lõppkasutaja abil.

Testimise tulemusena tuvastatakse kasutatavuse probleemid ning vajadusel viiakse prototüüpides sisse vastavad muudatused.

5.2 Sündmusteenuste mõõdikud

Alljärgnevalt pakutakse välja esialgne sündmusteenuste ülene mõõdikute süsteem. Sündmusteenuste ülene mõõdikute süsteem suunab teostama sarnaseid mõõtmisi kõigi sündmusteenuste jaoks, võimaldades seega teenuseid omavahel võrrelda ning saavutada sündmusteenuste ülene ühtsus.

Kohustus mõõta avalike teenuste kvaliteeti tuleneb TKTA määruse[1] paragrahvist 8 lõige 4. Kvaliteedinäitajate arvutamisel juhindutakse avalike teenuste nõukogu poolt 13. veebruaril 2018. a kinnitatud „Oluliste otseste avalike teenuste kvaliteedinäitajate

[1] Eesti Vabariigi Valitsus (2017). Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused. RT I, 31.05.2017, 7. Viimati vaadatud 24.4.2019 https://www.riigiteataja.ee/akt/131052017007

esitamise juhisest“[1], mille eesmärk on hinnata teenuste kasutamise mahtu, nende osutamise kulu ning kasutajate rahulolu ja halduskoormust ühtse metoodika alusel.

TKTA määrus püstitab eesmärgi hinnata teenuste kvaliteeti vähemalt kord aastas ja avaldada kvaliteedinäitajad Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi hallatavas valitsusasutuste teenuste keskses kataloogis (www.riigiteenused.ee) ja võimaluse korral ka oma veebilehel. Asutused peavad näitama seda infot iga teenuse lõikes iga kalendriaasta kohta.

Sündmuspõhisus ja sündmusteenused on uus lähenemine, seega tuleb mõõdikute rakendamisel arvesse võtta juhisest tulenevad kohustused ning täiendada neid selliselt, et saaks mõõta spetsiifiliselt sündmusteenuseid. Näeme, et sündmusteenuste mõõdikute süsteem vajab põhjalikku käsitlust ning analüüsi. Antud projekti raames tuuakse välja üksnes põhiline.

5.2.1.1 Sündmusteenuste mõõdikud

„Oluliste otseste avalike teenuste kvaliteedinäitajate esitamise juhises“ on toodud minimaalne komplekt teenust iseloomustavaid kvaliteedinäitajaid, mille kaudu kaardistada teenuste kasutajavaadet ning millest lähtuvalt hinnata teenuste kvaliteeti. Kvaliteedinäitajad, mida juhise järgi avalike teenuste juures mõõtma peab on osutamiste arv, aasta rahulolu, aasta halduskulu, otsene ajakulu kasutajale ning menetlusaeg.

Sündmusteenuste konteksti silmas pidades kohandati juhises toodud mõõdikute mudelit järgnevalt:

- laiendati kvaliteedinäitajaid, mis sobituvad sündmusteenuste konteksti (osutamiste arv, aasta rahulolu, aasta halduskulu);
- loobuti kvaliteedinäitajatest, mis ei ole sündmusteenuste kontekstis asjakohased (otsene ajakulu kasutajale ja menetlusaeg);
- lisati mõõdikute kategooriad, mis võimaldavad mõõta sündmusteenuste abil loodavat väärtust (proaktiivsus, kasutatavus, arendusjärk).

Juhises toodud otsene ajakulu kasutajale ja menetlusaeg võiks jääda osateenuse põhiseks mõõdikuks, kuna erinevatel sündmusteenustel on erinev arv osateenuseid ning tulenevalt elusündmuse iseloomust ka erinev kestvus. Selle tõttu ei võimalda nende väärtuste mõõtmine hinnata sündmusteenuse kui terviku kvaliteeti, küll aga võiksid need jääda alles osateenuste mõõdikute süsteemis.

Mõõtmiste teostamine peaks olema järjepidev tegevus, mille käigus kasutaja käitumist analüüsitakse automaatselt või viiakse läbi kvantitatiivseid uuringuid. Seega tuleb arendatavale infosüsteemile lisada automaatsete mõõtmiste teostamise võimekus.

[1] https://www.mkm.ee/sites/default/files/content-editors/20180213_teenuste_kvaliteedi_juhis_atn_kinn.pdf

Käesoleva analüüsi raames välja töötatud sündmusteenuste ülene mõõdikute süsteem on esitatud tabelina järgmisel leheküljel. Mõõdikud on grupeeritud kategooriatesse, lisatud on mõõdikute ühikud, soovitud väärtuse muutus ning selgitused.

Kategooria	Jrk	Sündmusteenuste mõõdik	Ühik	Väärtuse muutus	Selgitus	Päritolu
1. Osutamiste arv	1.1.	Sündmusteenuse osutamiste arv	Tk perioodis	Suureneb	Sündmusteenuse osutamiste koguarv, mida mõõdetakse kokkulepitud perioodi (nt aasta) kohta.	MKM[85], analüüsi käigus laiendatud
	1.2.	Sündmusteenuse põhivoo kasutajate osakaal kõigist kasutajatest	%	Suureneb	Leida osakaal kasutajatest, kes tarbivad avalike teenuste komplekti sündmusteenusena, st ei läbi osateenuseid alternatiivsetes voogudes (nt põhivoog on e-teenindus ning kasutaja tarbib letiteenindust).	
	1.3.	Läbitud osateenuste osakaal	%	Suureneb	Osakaal kõigist sündmusteenuse alla kuuluvatest osateenustest, mille kasutajad läbivad. Arvesse võtta ainult neid osateenuseid, millele antud kasutajal on õigus või vajadus. See tähendab, et erandteenuste läbimist peaks arvestama ainult kasutajate puhul, kes kuuluvad sihtrühma.	
2. Rahulolu	2.1.	Rahulolu sündmusteenusega	NPS hinnang	Suureneb	Soovitusindeks: kasutaja rahulolu sündmusteenusega. Hinnang selgub kliendirahulolu uuringu tulemusena. 0...10 skaalal lähevad hinded 9 ja 10 arvesse soovitajana.	MKM, analüüsi käigus laiendatud
	2.2.	Rahulolu sündmusteenuse osateenustega	NPS hinnang	Suureneb	Soovitusindeks: kasutaja rahulolu sündmusteenuse osateenustega, mõõdetakse iga osateenuse kohta eraldi. Hinnang selgub kliendirahulolu uuringu tulemusena. 0...10 skaalal lähevad hinded 9 ja 10 arvesse soovitajana.	

[85] Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (2018) Oluliste otseste avalike teenuste kvaliteedinäitajate esitamise juhis https://www.mkm.ee/sites/default/files/content-editors/20180213_teenuste_kvaliteedi_juhis_atn_kinn.pdf

Kategooria	Jrk	Sündmusteenuste mõõdik	Ühik	Väärtuse muutus	Selgitus	Päritolu
3. Halduskulu	3.1.	Sündmusteenuse halduskulu	€	Väheneb	Sündmusteenuse kui terviku halduskulu koosneb iga üksiku osateenuse halduskulu ja kõigi osateenuste koosvõime halduskulu summast. Arvutatakse vastavalt tegevuspõhise kuluarvestuse juhistele, mis tulenevad tegevuspõhise riigieelarve strateegiast.	MKM, analüüsi käigus laiendatud
	3.1.1.	Osateenuste halduskulu	€	Väheneb	Osateenuste halduskulu mõõdetakse iga osateenuse kohta eraldi. Arvutatakse vastavalt tegevuspõhise kuluarvestuse juhistele, mis tulenevad tegevuspõhise riigieelarve strateegiast.	
	3.1.2.	Osateenuste koosvõime halduskulu	€	Väheneb	Halduskulu, mis katab liidestust ja muud haldusvõimekust, et tagada osateenuste toimimine ühtse sündmusteenusena, (nt arhitektuuri ja Eesti.ee arendamise ja haldamise kulu). Arvutatakse vastavalt tegevuspõhise kuluarvestuse juhistele, mis tulenevad tegevuspõhise riigieelarve strateegiast.	
4. Proaktiivsus	4.1.	Kasutaja initsiatiivi nõudvate osateenuste osakaal	%	Väheneb	Proaktiivsuse tagamiseks peab kasutaja initsiatiivi nõudvate osateenuste arv olema minimaalne ning teenuste osutamine toimuma riigi algatusel.	Lisatud analüüsi tulemusena

Kategooria	Jrk	Sündmusteenuste mõõdik	Ühik	Väärtuse muutus	Selgitus	Päritolu
5. Kasutatavus	5.1.	Sündmusteenuse kasutamisega lõppevate teavituste osakaal	%	Suureneb	Eelteavitus on teenuse mugavusfunktsioon, millega juhitakse kasutaja tähelepanu sellele, et tal on õigus teenusele, nt perehüvitistele. Soovitakse teada nende teavituste osakaalu, mille peale kasutajad lähevad teenust tarbima ning läbivad selle sündmusteenuse voos.	Lisatud analüüsi tulemusena
	5.2.	Sündmusteenuse leitavus otsingumootorites	Jrk	Väheneb	SEO – otsingumootoritele sobiva kvaliteetse sisuga jõudmine otsingutulemuste esimestele lehtedele. Määrab nii lehesisene kvaliteet kui leheväline osa. Välise osa puhul on oluline, kuivõrd kvaliteetsetelt lehtedelt sündmusteenuse lehele tullakse.	Lisatud analüüsi tulemusena
	5.3.	Pöördumiste arv sündmusteenuste kasutajatoele	Tk perioodis	Väheneb	Kasutajatoele pöördujate arv näitab, kas sündmusteenused ja nende osateenused on kasutajatele lihtsasti mõistetavad või nad vajavad abi. Mõõdetakse kokkulepitud perioodi (nt aasta) kohta. Kasutajatugi peaks registreerima ka peamised kitsaskohad edasiseks teenuse parendamiseks.	Lisatud analüüsi tulemusena
6. Arendusjärk	6.1.	Sündmusteenuse koosseisus realiseeritud osateenused	%	Suureneb	Mõõdetakse arendustööde progressi, mille eesmärk on tagada jätkuv osateenuste realiseerimine. Sellega luuakse terviklikumad sündmusteenused kasutajatele ning tagatakse sündmusteenuste poolt loodava väärtuse kasv.	Lisatud analüüsi tulemusena

Täpsustatud mõõdikute süsteemi loomisel võiks kaaluda ka järgnevate teemade analüüsi:

1. Sündmusteenuse skoop – Analüüsida, kuidas kasutajad hindavad sündmusteenuste skoopi. Kas skoop vastab kasutajate ootustele? Kas skoop peaks olema laiem või kitsam? Kas sündmusteenus hõlmab piisavalt osateenuseid?

2. Alternatiivse voo eelistamine sündmusteenusele – Analüüsida, millal kasutajad pöörduvad alternatiivsesse voogu (nt põhivoog on e-teenindus ning kasutaja tarbib letiteenindust) ja millistel põhjustel? See võimaldab hinnata, millised sündmusteenuse osad vajavad täiendamist, et teenus oleks kasutajale arusaadav ja mugav.

5.3 Sündmusteenuste riskid

Analüüsi raames kaardistati sündmusteenustega kaasnevad riskid. Toome välja 18 riskitegurit, mis kuuluvad nelja erinevasse kategooriasse:

1. Teenuse disain;
2. Arendus ja koostöö;
3. Kasutajad;
4. Keskkond.

Teenuse disaini ning arenduse ja koostööga seotud riskid tulenevad eelkõige teenuseosutajate sisemistest nõrkustest, mis on seotud näiteks erinevate osapoolte kaasamise ja nendevahelise koostöö korraldamisega. Kasutajate ja keskkonnaga seotud riskid kujutavad endast teenuseosutajast sõltumatuid väliseid ohte, näiteks sündmusteenuste kasutamiseks vajalike seadmete või kompetentside puudumist. Nii sisemistest nõrkustest kui välistest ohtudest tulenevaid riske on teenuseosutajatel võimalik ennetada, rakendades selleks erinevaid meetmeid alates sündmusteenuste kavandamisest kuni juurutamise ja jälgimise etappideni.

Alljärgnevas tabelis oleme nelja nimetatud kategooria alla paigutanud 18 riskitegurit. Iga riskiteguri kohta esitatakse riski kirjeldus, riski realiseerumist ennetavad tegevused ning riski ennetamise eest vastutavad rollid vastavalt käesolevas projektis loodud arendus- ja haldusmudelile.

Oleme sündmusteenuste tulevikuvaateid analüüsinud nende 18 riskiteguri kontekstis. Riskide analüüsiks saime sisendit ka osateenuste omanikega läbi viidud töötubades. Teenusepõhised riskid on lahti kirjutatud iga sündmusteenuse analüüsidokumendis. Lisaks oleme teenuspõhiseid riske hinnanud kahe kategooria alusel: tagajärgede raskus ja riski realiseerumise tõenäosus. Mõlema kategooria hinnangud andsime skaalal 1-3: madal, keskmine, kõrge.

Hinnangute tähendused tagajärgede raskusastme skaalal:

1. Madal – riski realiseerumine ei mõjuta oluliselt sündmusteenuse tarbimise mugavust või võimalikkust;
2. Keskmine – riski realiseerumisel on sündmusteenuse tarbimine ebamugav;
3. Kõrge – riski realiseerumisel on sündmusteenuse tarbimineväga raske või võimatu.

Hinnangute tähendused tõenäosuse skaalal:

1. Madal – riski realiseerumine on vähetõenäoline;
2. Keskmine – riski realiseerumine on võimalik;
3. Kõrge – riski realiseerumine on tõenäoline.

Hinnangud on teenuspõhised ja on esitatud iga sündmusteenuse analüüsidokumendis.

Kõikide riskitegurite üldised ja teenuspõhised kirjeldused ning hinnangud on koondatud ka aruande lisas „Sündmusteenuste riskid“.

Riski-teguri liik	Jrk	Riskitegur	Riski kirjeldus	Ennetavad tegevused	Vastutav roll arendus- ja haldus-mudelist
Teenuse disain	1.1.	Sündmusteenuse skoop	Loodav lahendus ei kata kõiki elusündmusega seotud erandlikke teenuseid ja toiminguid. Nende puudumine Eesti.ee riigiportaalis tekitab kasutajatel küsimusi ja arusaamatust. Sündmusteenusest võib olla välja jäänud mõni osateenus, mis kasutaja nägemuses kuulub selle juurde. Seetõttu võib juhtuda, et kasutajate jaoks jääb teenus poolikuks või tal tekib vajadus tarbida osateenuseid alternatiivsetes voogudes (näiteks letiteenindusena).	Esitada kasutajale selge sõnum, millised teenused on lahenduse skoobis ja millised mitte ning kuidas tarbida sündmusteenuse skoobist välja jäänud teenuseid. E-keskkonda on võimalik lisada ka konkreetne info (kontaktandmed), kuhu pöörduda erandliku olukorra tekkimisel või skoobist välja jäänud osateenuste tarbimiseks. Samuti võib eeldada, et kuna suurem osa kasutajatest tarbib sündmusteenust digitaalses keskkonnas, vabaneb ametnikel aeg, et keskenduda erandlike olukordade lahendamisele.	ST portfelli haldur, ST omanik
	1.2.	Sündmusteenuse arusaadavus ja läbipaistvus	Võib juhtuda, et tulenevalt teenuse äriloogika keerukusest on kasutajal seda raske mõista. On oht, et sündmusteenuse kasutajaliides ei suuda teenust kasutajale arusaadavaks teha. Juhendid, abimaterjalid, infograafika ei ole piisavad, et kasutaja teenuse üksikasjadest täielikult aru saaks. Kasutaja loobub sündmusteenuse kasutamisest, suundub alternatiivsesse voogu või pöördub abi saamiseks kasutajatoe poole.	Segadust tekitavad ja mitmeti mõistetavad osad teenuses tuleb põhjalikult läbi analüüsida, kaasates erinevate alade spetsialiste, näiteks juriste, teenuse- ja kasutajaliidese disainereid. Esitada kasutajale selget ja täpset taustainfot abistavate tekstide ja videote näol kohas, kus ta seda vajab. Teenuse loomisel võtta aluseks kasutajakeskne lähenemine, kaasates lõppkasutajaid teenuse disainimise erinevatesse etappidesse.	ST omanik, OT omanik

	1.3.	Kasutajaliidese kasutusmugavus	Ei suudeta disainida piisavalt kasutajasõbralikku kasutajaliidest. See tähendab näiteks, et kasutajaliidese disainimisel ei ole pööratud tähelepanu sellistele kasutatavuse komponentidele nagu õpitavus, efektiivsus, meeldejäävus, vigade vältimine jms. Võib juhtuda, et väljatöötatud infoarhitektuur ei ole intuitiivne ning selles puudub järjepidevus. Seetõttu teeb kasutaja teenuse kasutamisel vigu, loobub sündmusteenuse kasutamisest või pöördub osateenuste alternatiivsetesse voogudesse.	Teenuse loomisel võtta aluseks kasutajakeskne lähenemine, kaasates lõppkasutajaid teenuse disainimise erinevatesse etappidesse. Enne lahenduse disainimist viia läbi kasutajauuringuid ja sellele tuginedes luua enne arendamist detailne sündmusteenuse prototüüp, mida valideerida lõppkasutajatega. Jätkata kasutajauuringutega peale sündmusteenuse juurutamist, et välja selgitada, millised kasutajaliidese osad vajavad parendamist.	ST omanik, OT omanik
Arendus ja koostöö	2.1.	Seadusloome	Sündmusteenused on disainitud nii, et nende pakkumine eeldab mitmeid muudatusi Eesti Vabariigi õigusaktides. Muutmist vajavad näiteks õigusaktid, mis reguleerivad asutuste töökorraldust ja omavahelist koostööd. Teenuse disaininist tulenevate muudatuste elluviimisele peab eelnema põhjalik juriidiline analüüs, mistõttu sündmusteenuste arendamine ja juurutamine võib jääda venima. Õigusaktide muutmine on pikk ja aeglane protsess, mis võib aeglustada terve sündmusteenuse realiseerimist. Samuti tuleb arvestada võimalusega, et juriidilistel põhjustel ei ole teenuse disaini võimalik kavandatud kujul realiseerida.	Sündmusteenusega seotud asutused peavad töötama välja õigusaktide muudatused. Juriidilise analüüsiga peab tegelema võimalikult varastes sündmusteenuse kavandamise etappides.	ST omanik, OT omanik, AT portfelli haldur

2.2	Osateenuste omaniku rolli võtmine	Mida rohkem osapooli on sündmusteenuses, seda keerulisem on sündmusteenuse omaniku määramine ja see, et vastutus võetaks. Kui kellegil pole ülekaalukat huvi või missioonitunnet, siis ei pruugi ükski osapool üles astuda, et endale lisakohustusi võtta.	Osateenuste omaniku rolli määramise protsessi ei tohi jätta isevoolu teed vaid seda tuleb keskselt juhtida ja suunata ning võimalusel motiveerida.	AT portfelli haldur, ST portfelli haldur
2.3.	Osateenuste osutajate koostöö	Kuna sündmusteenuste haldusmudel on võrreldes praegusega väga erinev, on oht, et osapooli ei suudeta arendustegevusse kaasata ning neil ei pruugi olla koostöö vastu huvi. Samuti on oht, et väljapakutud haldusmudelit ei võeta kasutusse. Sündmusteenuste toimimine nõuab väga head koostööd erinevatel tasanditel nii riigis, kohalikus omavalitsuses kui erasektoris. Kaasatavate osapoolte arv ühe sündmusteenuse elluviimisel võib olla suur ning neil võivad olla erinevad huvid ja nägemus. Kõigi osapoolte tulemuslik kaasamine võib osutuda keeruliseks.	Osapoolte vastutuse määramisele paneb aluse antud projekti raames välja töötatud arendus- ja haldusmudel. Enne järgmiste etappide algust tuleb detailselt kokku leppida koostöö reeglid ja töökorraldus. Kõiki osapooli tuleb informeerida ja kaasata juba sündmusteenuste kavandamise esimestes etappides. Selgitada kõigile osapooltele, kuidas sündmusteenuses osalemine loob ka neile väärtust.	ST portfelli haldur, ST omanik
2.4.	Infosüsteemide liidestumine	Sündmusteenuste toimimiseks vajalik arhitektuurilahendus on keeruline ja hõlmab väga suurt arvu infosüsteeme. Sündmusteenuse terviklik osutamine on otseses sõltuvuses andmete liikumisest nende infosüsteemide vahel. Võib	Sündmusteenuste detail- ja tehnilisse analüüsi tuleb kaasata riigi infosüsteemide arhitekte, kes on kursis sündmusteenuste arhitektuurilise lahendusega ning omavad nägemust riigi infosüsteemide tulevikust. Osateenuseid osutavad asutused	RIS omanik, ST omanik, OT omanik, OT osutaja

		juhtuda, et andmete liikumine kõikide süsteemide vahel ei tööta. Tehnilise lahenduse keerukusest ja kulukusest võib tuleneda sündmusteenuse toimimiseks vajalike funktsionaalsuste ebapiisav realiseerimine, mistõttu vajalikud andmed ei ole kättesaadavad.	peaksid tehnilise lahenduse väljatöötamisse kaasama tarkvaraarhitektuuris pädevaid spetsialiste, kes teeksid koostööd riigi infosüsteemide arhitektidega.	
2.5.	Osapoolte ebaühtlane ja/või ebapiisav IT võimekus	Lahendusega on seotud osapooled, kellel ei pruugi olla vajalikke infosüsteeme, et Eesti.ee keskkonna teenustega liidestuda või teenuseid oma keskkonnas pakkuda. Selle tulemusel ei ole sündmusteenus kasutaja jaoks terviklik ja ei ole tarbitav sündmusteenusena.	Tuleb kaasata võimalikult palju osapooli ning kaardistada infosüsteemide arendamise ja ühtlustamise vajadus. Riiklikult näha ette toetavad meetmed vajalike infosüsteemide väljaarendamiseks.	OT omanik, OT osutaja
2.6.	Süsteemi arendamiseks ja haldamiseks vajalikud ressursid	Sündmusteenuste puhul võetakse kasutusele uus haldusmudel, mistõttu eelarve jaotamine võib kujuneda keeruliseks. Samuti on oht, et sündmusteenuste realiseerimiseks eraldatav rahaline või inimressurss ei ole piisav.	Üldiste sündmusteenuste rahastamispõhimõtete kokkuleppimine erinevate osapoolte vahel. Arendada sündmusteenuseid etapiti, mis võimaldab jaotada kulutused pikemale perioodile. Sündmusteenuste eelarve planeerimisse tuleb kaasata osateenuste osutajaid.	AT portfelli haldur, ST portfelli haldur, ST omanik
2.7.	Riigisektori ja erasektori koostöö	On oht, et erasektoril puudub huvi osaleda sündmusteenuse arendamises või pakkumises tulenevalt kaasnevatest kulutustest, lisatööst ja vastutusest või hirmust, et riiklik teenus muutub konkureerivaks.	Varane erateenuse osutajate kaasamine ning teavitamine sündmusteenusest, mis jätaks neile piisava kohanemisvõimaluse. Oluline on erateenuste osutajatele selgitada sündmusteenuste poolt loodavat väärtust.	ST Omanik, OT omanik, OT osutaja

Kasutajad	3.1.	Motivatsioon sündmusteenust tarbida	Sündmusteenuse disain ei vasta kasutajate väärtustele ning nad eelistavad teenuseid tarbida traditsioonilisel moel. Lisaks võib kasutajatel olla soov vältida mõnd riigi poolt tulenevat kohustust, mistõttu jäetakse sündmusteenuse toimimiseks vajalikud andmed teenuseosutajale esitamata.	Kasutajatele sündmusteenusest tuleneva väärtuse selgitamine.	ST Omanik, OT omanik
	3.2.	Usaldus riigi ja teenuseosutajate vastu	Automaatne teenuse pakkumine tõstab kasutaja teadlikkust infost, mida riik tema kohta omab. See võib põhjustada kasutajas hirmu, et tema isikuandmetega käiakse ümber talle soovimatul moel. Samuti võib talle tunduda, et tal puudub kontroll endaga seotud protsesside üle.	Pakkuda kasutajatele võimalust vaadata, milliste asutuste infosüsteemid nende andmeid töötlevad ja millisel eesmärgil. Kasutajaliideses kuvada tagasiside, mis annab kinnitust, et info on liikunud vajalike osapoolteni.	ST Omanik, OT omanik, RIS omanik
	3.3.	Teadlikkus sündmus-teenusest	Kasutaja on harjunud asutusekeskse avalike teenuste osutamisega. Elusündmuse põhine ja proaktiivne lähenemine teenuse osutamisele erineb harjumuspärasest ning võib eeldada, et kasutajad ei ole sellest teadlikud. Kasutajad võivad tarbida teenust senisel viisil või pöörduda alternatiivsetesse voogudesse.	Elusündmuse keskne teavitustöö sihtrühmale. Letiteenindust osutavad ametnikud peaksid suunama kasutajaid elektroonilise sündmusteenuse juurde.	ST omanik, ST portfelli haldur
	3.4.	Digitaalsed oskused	Väheste digioskustega kasutajate jaoks võib uue infotehnoloogilise lahenduse omaksvõtt kujuneda keeruliseks.	Sündmusteenuse disainimisel kaasata võimalikult palju sihtrühmi, sealhulgas vähese digioskusega kasutajaid. Riiklike õppekavade täiendamine digioskuste kvaliteedi tõstmiseks. Koolitused vanemaealistele.	ST omanik, OT omanik, (lisaks Haridus- ja Teadusministeerium)

	3.5.	Vanusega seotud eripärad	Vanemad inimesed ei pruugi võtta uusi tehnoloogilisi lahendusi omaks, mistõttu teenuse kasutamine võib osutuda keeruliseks. Teenuse tarbimisega võib raskusi tekkida ka noortel, kellel puudub varasem kokkupuude avalike teenustega seotud asjaajamisega.	Sündmusteenuse disainimisel kaasata võimalikult palju sihtrühmi, sealhulgas erinevaid vanusegruppe. Riiklike õppekavade täiendamine noorte digioskuste tõstmiseks. Koolitused vanemaealistele.	ST omanik, OT omanik, (lisaks Haridus- ja Teadusministeerium)
	3.6.	Inimese loomusest tingitud riskid	Sündmusteenustele võivad avaldada negatiivset mõju ka inimese loomusest tingitud tegurid. Näiteks jäetakse tegutsemine viimasele hetkele või ei hoita andmeid ajakohastena, mis võib takistada teenuse proaktiivset ja mugavat osutamist. Samuti võidakse kasutada ära süsteemi nõrkusi kasu saamise eesmärgil.	Kasutajate kontaktandmete haldamine ja sünkroniseerimine kõigi sündmusteenuste üleselt (st. Eesti.ee-s olevate kontaktandmete sidumine kõigi sündmusteenustega). Viimasel hetkel tegutsemist aitavad ära hoida aegsasti saadetavad teavitused. Süsteemi nõrkuste ärakasutamist aitab ennetada võimalikult täielik kontrollide süsteem, mis sisaldab nii automaatseid kui mitteautomaatseid kontrolle.	ST omanik, OT omanik, OT osutaja
Keskkond	4.1.	Internetiühenduse olemasolu ja kvaliteet	E-teenuse kättesaadavuse võimalik piiratus. Teenuse kasutamine nõuab internetiühendust. Maapiirkondades võib interneti kättesaadavus olla piiratud.	Riigipoolsed nõuded IT- ja telekommunikatsiooniteenuste pakkujatele, et tagada internetiühenduse kättesaadavus üle riigi.	AT portfelli haldur, IT tööstus
	4.2.	Vajalike seadmete olemasolu	E-teenusena disainitud sündmusteenuste tarbimise eelduseks on interneti kasutamiseks sobiva seadme (näiteks arvuti või nutitelefon) olemasolu. Turvaliseks autentimiseks on vajalik ID-kaart, mobiil-ID või Smart-ID olemasolu. On nõrgemas sotsiaalmajanduslikus olukorras inimesi, kellel ei ole	Tagada avalikud internetipunktid ja/või E-teenuse tarbimise võimalus teenuseosutaja juures kohapeal. Teenust peab olema võimalik samaväärselt tarbida erinevatest seadmetest. Pakkuda kasutajale võimalus valida, millises kanalis (näiteks sms, tavapost) ta soovib saada teavitusi, mis suunavad sündmusteenust kasutama.	ST omanik, OT omanik, OT osutaja

		vajalikku seadet ega identifitseerimisvõimalusi.		
4.3.	Ühilduvus harjumuspäraste vahenditega	Kui kasutaja ei saa tarbida sündmusteenust talle harjumuspärasest seadmest ja/või brauserist, võib ta teenuse tarbimisest loobuda.	Teenuste arendamisel tagada ühilduvus erinevate enam-kasutatud brauseritega ja kohandumine erineva suurusega ekraanidega. Asutustel püstitada arendajatele vastavad mittefunktsionaalsed nõuded.	ST omanik, OT omanik, OT osutaja

5.4 Õigusaktide analüüs

Sündmusteenuste analüüsi käigus oli üheks alameesmärgiks kaardistada võimalikud õiguslikud takistused, mille tulemusena ei ole sündmusteenuste soovitud tulevikuvisioonid ellu viidavad. Õigusakte vaadeldi viie sündmusteenuse ulatuses, mille kohta loodi tulevikuvaade.

Kokku vaadeldi 78 erinevat õigusakti ning leiud on toodud Exceli tabelis käesoleva aruande lisana.

Siin kohal saab eraldi välja tuua mõned üldised võimalikud takistused, mis on asjakohased kõikidele sündmusteenustele ja proaktiivsetele teenustele.

- Haldusmenetluse seaduse kohaselt võib haldusorgan sätestada taotlustele (mis käivitavad teenuseid) kohustusliku vormi. Terminit „vorm“ võib interpreteerida mh inimloetavuse nõuetena, nt paberdokument, failivorming, visuaalsed reeglid jms. Kui seda tehakse, siis võib tekkida takistusi tärk-andmete kasutamisel sündmusteenuste andmevoogudes. Soovitusena saab välja tuua, et termini „vorm“ asemel kasutada terminit „andmekoosseis“.

- Haldusmenetluse seaduse kohaselt saab haldusakti, kutse, teate või muu dokumendi elektrooniliselt isikule kätte toimetada. Haldusakt hakkab kehtima pärast selle kättetoimetamist või avaldamist. Elektrooniline kättetoimetamine eeldab, et toimub kättetoimetamise fakti tuvastamine. Sündmusteenuste puhul, kus otseselt puudub vajadus isikuga interaktsiooniks, võib olla kättetoimetamise fakti tuvastamise vajadus takistavaks asjaoluks.

- Paljudes õigusaktides on nõutav "taotleja kirjalik avaldus" või "menetleja kirjalik seisukoht" või "kirjalik leping". Mõistlik oleks veenduda, et termin "kirjalik" ei välistaks ka süsteemide vahelist tärk-andmete vahetust.

- Õigusaktides kasutatavad terminid "taotleja kirjalik avaldus", "taotleja avaldus/taotlus" eeldavad taotleja tahteavaldust. Proaktiivsete teenuste puhul piisab tahte eeldamisest (vt "teenuste korraldamise ja teabehalduse alused" § 2 lg). Mõistlik oleks veenduda, et taotleja avaldus ei välistaks taotleja tahte eeldamist ja seeläbi proaktiivset teenuse pakkumist.

Analüüsi käigus ilmnesid ka mõned positiivsed sätted, mis sündmusteenuste kontekstis on positiivsed ja sündmusteenuste arendamist soodustavad. Näiteks sotsiaalseadustiku üldosa seaduse §9 ja §10 on head näited eesmärgipärasest koostöökohustuse seadustamisest, mis võimaldab kliendi kasu silmas pidades luua paremaid avalikke teenuseid. Sama seaduse §23 lg 4 on hea näide avalike teenuse proaktiivsuse seadustamise kohta. Teenuse osutajal on kohustus monitoorida otseste avalike teenuste (osateenuste) osutamise aluste (isikutele õiguste) tekkimist ja teavitada teenuse subjekti koheselt kui sellised alused tekivad. Teavitamisega võib kohe küsida ka nõusoleku teenuse osutamise kohta.

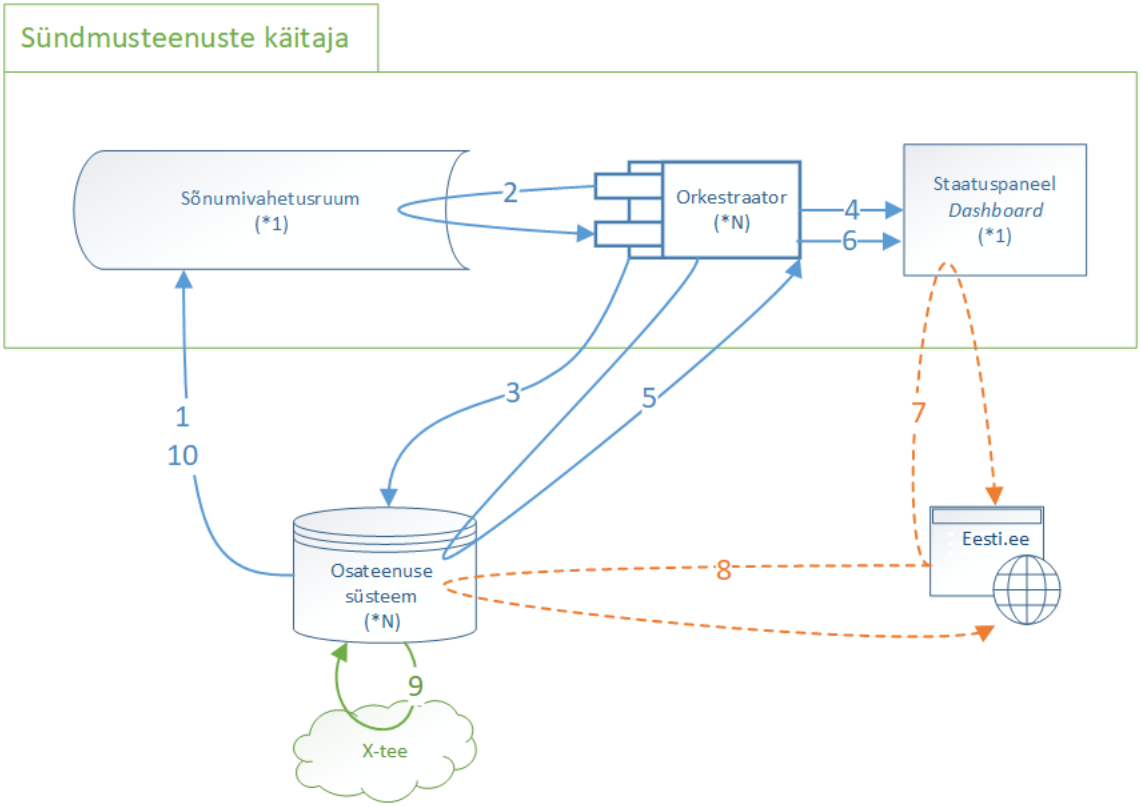
6 Sündmusteenuste tehniline arhitektuur

6.1 Arhitektuuri ülevaade

6.1.1 Sündmusteenuste arhitektuuri komponendid

Sündmusteenuste osutamises osalevad järgmised komponendid:

- Sündmusteenuste käitaja, mille koosseisu kuuluvad Sõnumivahetusruum, Orkestraatorid ja Staatuspaneel;
- Osateenuste süsteemid;
- Portaal Eesti.ee;
- X-tee.



Joonis 14. Sündmusteenuste arhitektuuri komponendid.

6.1.2 Sündmusteenuste käitaja komponendid

Sõnumivahetusruum – koondab sündmusteenuste algsündmuseid[86] ja vahesündmuseid[87], mis on tekkinud erinevates registrites. Osateenuste süsteemid saadavad sõnumivahetusruumi alg- ja vahesündmuseid ning orkestraatorid kuulavad sõnumivahetusruumi saadetud alg- ja vahesündmuseid.
*1 – Kõigi sündmusteenuste jaoks olulised alg- ja vahesündmused salvestatakse ühte sündmusteenuste ülesesse sõnumivahetusruumi.

Orkestraator – kuulab sõnumivahetusruumi saadetud alg- ja vahesündmuseid, juhib sündmusteenuste ja osateenuste käivitamist. Orkestraatoris on defineeritud sündmusteenuste koosseisus olevad osateenused, osateenuste osutamise järjekord ja tingimused.
*N – Orkestraatoreid on mitu, igas orkestraatoris on defineeritud teatava hulga sündmusteenuste koosseisud. Sündmusteenuste jaotamist orkestraatorite vahel võib korraldada näiteks ministeeriumide haldusalade kaupa.

Staatuspaneel *(Dashboard)* – koondab sündmusteenuste ja osateenuste olekud, võimaldab välistel süsteemidel olekuid pärida ja kasutajale kuvada.
*1 – Kõigi sündmusteenuste ja nende osateenuste olekud koondatakse ühes sündmusteenuste üleses staatuspaneelis.

6.1.3 Käitaja välised komponendid

Osateenuse süsteem – vastutab osateenuse osutamise eest. Tuvastab endas tekkinud andmesündmused, mis on defineeritud kui sündmusteenuste algsündmused, saadab tuvastatud algsündmused sõnumivahetusruumi.
*N – Ühe sündmusteenuse osutamisel võib osaleda mitu osateenuse süsteemi.

Eesti.ee – riigiportaal, võimaldab kasutajale kuvada talle osutatavate sündmusteenuste ja nende koosseisus olevate osateenuste olekud, suunab kasutaja osateenuse süsteemi teenust tarbima.

X-tee – võimaldab osateenuste süsteemide vahelise andmevahetuse.

[86] **Algsündmus** on sündmusteenuse osutamist algatav andmesündmus. Algsündmuste jälgimine võimaldab tuvastada elusündmuse tekkimise inimese elukaarel ning proaktiivselt pakkuda sündmusteenust. Näiteks Lapse saamise sündmusteenuse algsündmus on rasedus – tervishoiuteenuse osutaja infosüsteemi (TTO IS) on tehtud kanne naise raseduse kohta.
[87] **Vahesündmus** on andmesündmus, mis tekib sündmusteenuse osutamise käigus ning mille tuvastamine on oluline, et jätkata sündmusteenuse pakkumist vastavalt teenuse protsessile. Näiteks Lapse saamise sündmusteenuse vahesündmus on lapse sünd – tervishoiuteenuse osutaja infosüsteemi (TTO IS) on tehtud kanne lapse sündimise kohta.

6.1.4 Komponentide vahelised andmevood

Andmevoogude numeratsioon on vastavuses Joonisega 1.

1 – **Osateenuse süsteemi** sisse ehitatud **sündmuste tuvastamise loogika** tuvastab sündmusteenuse algsündmuse ning saadab selle **sõnumivahetusruumi.**

2 – **Orkestraator** kuulab **sõnumivahetusruumi** saadetud algsündmuseid ning tuvastab sündmusteenuse algatamise vajaduse.

3 – **Orkestraator** teab sündmusteenuse koosseisus olevaid osateenuseid, osateenuste osutamise järjekorda ja tingimusi. **Orkestraator** käivitab **osateenused**, mille algatamise tingimused on täidetud.

4 – **Orkestraator** saadab **staatuspaneelile** kirje uue sündmusteenuse ja osateenuse algatamise kohta.

5 – **Orkestraator** võtab regulaarselt ühendust käivitatud **osateenuse süsteemiga** ning küsib osateenuse osutamise olekut.

6 – **Orkestraator** saadab osateenuse olekumuutused **staatuspaneelile.**

Tsükkel: 5 → 6 → 3 – **Orkestraator** teeb **osateenuse süsteemi** regulaarseid olekumuutuse päringuid, kuni osateenuse osutamine on lõpetatud. Seejärel käivitab **orkestraator** järgmise(d) **osateenuse(d)** sündmusteenuse ahelas. Tsükkel jätkub kuni kõik sündmusteenuse koosseisu kuuluvad **osateenused** on lõpetatud. **Staatuspaneelile** tehakse kirje sündmusteenuse lõpetamise kohta.

7 – Sündmusteenuste ja osateenuste olekud kuvatakse kasutajale **portaali Eesti.ee** vahendusel. Kui kasutaja logib sisse, teeb **Eesti.ee** päringu **staatuspaneelile** ning küsib kasutajale osutatavate sündmusteenuste ja nende koosseisus olevate osateenuste olekuid. **Staatuspaneeli** andmeid võib tarbida ja kuvada ka mõni teine süsteem, mille jaoks selline juhtimisvaade on vajalik.

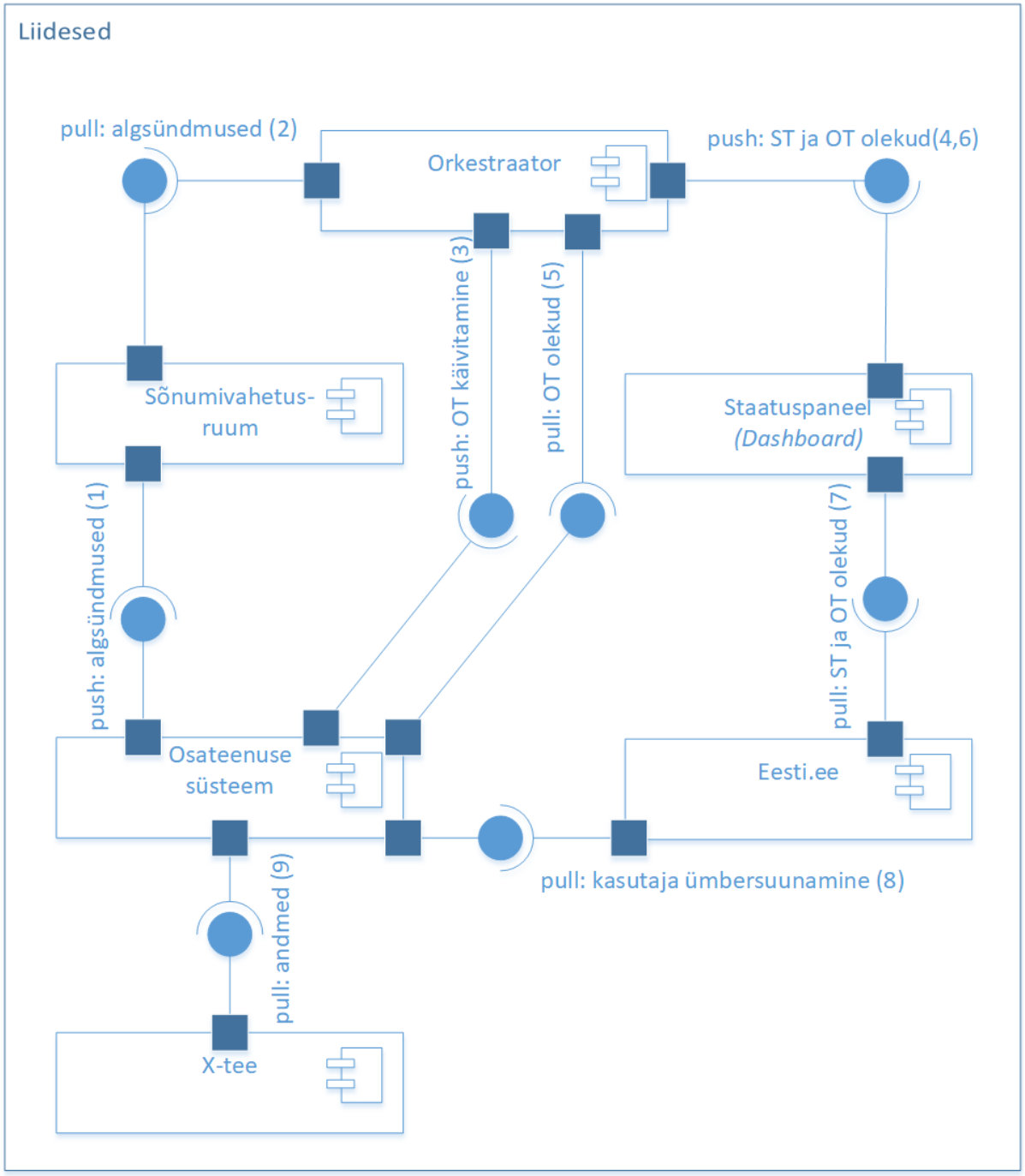
8 – **Eesti.ee** suunab kasutaja õigesse **osateenuse süsteemi** tarbima kasutaja aktiivsust nõudvat osateenust. Osateenuse sisest detailinfot Eesti.ee-s ei kuvata ja osateenuse tarbimise toiminguid ei tehta.

9 – Osateenuse pakkumise eest vastutab täielikult **osateenuse süsteem.** Osateenuse täitmiseks vajalikud andmed saadakse sarnaselt tänasele teistest süsteemidest **x-tee liidestuse** kaudu. Andmed liiguvad eraldi sündmusteenuste ja osateenuste olekutest.

10 – Osateenuse täitmise käigus võib **osateenuse süsteemis** tekkida uusi sündmusteenuste algsündmuseid või vahesündmuseid. Tuvastatud alg- ja vahesündmused saadetakse **sõnumivahetusruumi** ning need on sisendiks uute sündmusteenuste käivitamisele või pooleli olevate sündmusteenuste jätkamisele.

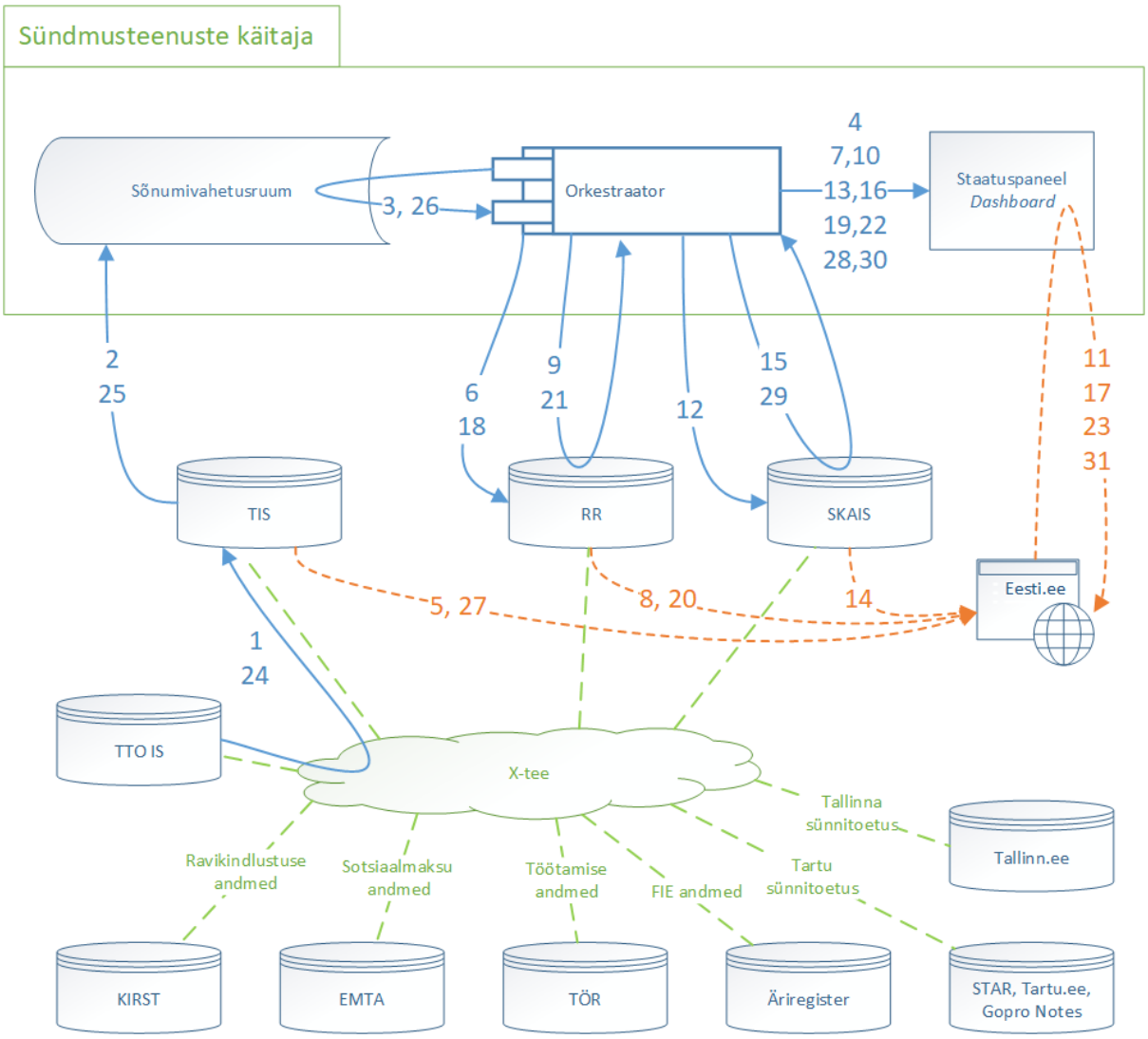
6.1.5 Liidesed

Liideste numeratsioon on vastavuses andmevoogude numeratsiooniga ning arhitektuuri komponentide joonisega (Joonis 14).



Joonis 15. Komponentide vahelised liidesed.

6.2 Arhitektuuri näide: Lapse saamise sündmusteenus



Joonis 16. Lapse saamise sündmusteenuse komponendid ja andmevood.

6.2.1 Andmevoogude kirjeldus

Andmevoogude numeratsioon on vastavuses komponentide ja andmevoo joonisega (Joonis 16).

1 – **Tervishoiuteenuseosutaja infosüsteemis (TTO IS)** tehakse kanne raseduse tuvastamise kohta. Info rasedusest liigub **X-tee** kaudu **Tervise infosüsteemi (TIS).**

2 – **TIS**-i sisse ehitatud loogika tuvastab uue sündmusteenust algatava andmesündmuse (algsündmuse) – rasedus – ja saadab selle edasi **sõnumivahetusruumi.**

3 – **Orkestraator** jälgib sõnumivahetusruumi saadetud andmesündmuseid ning tuvastab algsündmuse – rasedus. Rasedus on **orkestraatoris** määratud Lapse saamise

sündmusteenust algatavaks andmesündmuseks, seega **orkestraator** käivitab sündmusteenuse Lapse saamine.

4 – **Orkestraator** teeb **staatuspaneelile** kirje uue sündmusteenuse Lapse saamine algatamise kohta.

5 – Sündmusteenus Lapse saamine aktiveeritakse kasutaja jaoks **portaalis Eesti.ee**. Eesti.ee sündmusteenuse kaudu pääseb kasutaja ligi oma rasedust puudutavatele terviseandmetele **TIS**-is.

6 – **Orkestraator** teab iga sündmusteenuse koosseisus olevaid osateenuseid, osateenuste osutamise järjekorda ja tingimusi. **Orkestraator** saadab **rahvastikuregistrile (RR)** korralduse käivitada Lapse saamise osateenus Isaduse tuvastamine.

7 – **Orkestraator** teeb **staatuspaneelile** kirje Isaduse tuvastamise alguse kohta.

8 – **RR** pakub kasutajale proaktiivselt osateenuse Isaduse tuvastamine. Osateenuse osutamise eest vastutab täielikult **RR**. Kasutaja tarbib teenust **RR-i iseteeninduses**, kuhu ta suunatakse **portaalist Eesti.ee.** Üleminek **RR**-i ja **Eesti.ee** vahel on sujuv ning kasutajale näib, et ta tarbib teenust **Eesti.ee**-s. Teenuse osutamiseks vajalikud andmed pärib **RR** teistest süsteemidest **X-tee** kaudu.

9 – **Orkestraator** teeb regulaarselt päringuid **RR**-i ning küsib Isaduse tuvastamise olekut. Regulaarsed päringud toimuvad kuni **orkestraator** saab **RR**-ilt vastuse, et Isaduse tuvastamine on lõpetatud.

10 – **Orkestraator** saadab Isaduse tuvastamise olekumuutused **staatuspaneelile.** Staatuspaneelile saadetakse teenuse vaheolekud (nt: ema on määranud lapse isa, isa ei ole veel isadust kinnitanud) ning lõppolek.

11 – Isaduse tuvastamise olekud kuvatakse kasutajale **portaali Eesti.ee** vahendusel. Kui kasutaja logib sisse, teeb **Eesti.ee** päringu **staatuspaneelile** ning küsib kasutajale osutatavate sündmusteenuste ja nende koosseisus olevate osateenuste olekuid.

12 – Orkestraatoris on määratud, et Isaduse tuvastamisele järgneb osateenus Perehüvitised ja puhkused. **Orkestraator** saadab **Sotsiaalkaitse infosüsteemile (SKAIS)** korralduse käivitada Lapse saamise osateenus Perehüvitised ja puhkused.

13 – **Orkestraator** teeb **staatuspaneelile** kirje Perehüvitised ja puhkused alguse kohta.

14 – **SKAIS** pakub kasutajale proaktiivselt osateenuse Perehüvitised ja puhkused. Osateenuse osutamise eest vastutab täielikult **SKAIS**. Kasutaja tarbib teenust **SKAIS-i iseteeninduses**, kuhu ta suunatakse **portaalist Eesti.ee.** Üleminek **SKAIS**-i ja **Eesti.ee** vahel on sujuv ning kasutajale näib, et ta tarbib teenust **Eesti.ee**-s. Teenuse osutamiseks vajalikud andmed pärib **SKAIS** teistest süsteemidest **X-tee** kaudu.

15 – **Orkestraator** teeb regulaarselt päringuid **SKAIS**-i ning küsib Perehüvitised ja puhkused olekut. Regulaarsed päringud toimuvad kuni **orkestraator** saab **SKAIS**-ilt vastuse, et Perehüvitised ja puhkused on lõpetatud.

16 – **Orkestraator** saadab Perehüvitised ja puhkused olekumuutused **staatuspaneelile.** Staatuspaneelile saadetakse teenuse vaheolekud (nt: hüvitised valitud, puhkused planeerimata). Kuna puhkuseid saab muuta kuni lapse 3-aastaseks saamiseni, siis teenuse lõppu esialgu **staatuspaneelile** ei kirjutata.

17 – Perehüvitised ja puhkused olekud kuvatakse kasutajale **portaali Eesti.ee** vahendusel. Kui kasutaja logib sisse, teeb **Eesti.ee** päringu **staatuspaneelile** ning küsib kasutajale osutatavate sündmusteenuste ja nende koosseisus olevate osateenuste olekuid.

18 – **Orkestraator** saadab **rahvastikuregistrile (RR)** korralduse käivitada osateenus Lapsele nime panemine.

19 – **Orkestraator** teeb **staatuspaneelile** kirje Lapsele nime panemise alguse kohta.

20 – **RR** pakub kasutajale proaktiivselt osateenuse Lapsele nime panemine. Osateenuse osutamise eest vastutab täielikult **RR**. Kasutaja tarbib teenust **RR-i iseteeninduses**, kuhu ta suunatakse **portaalist Eesti.ee.** Üleminek **RR**-i ja **Eesti.ee** vahel on sujuv ning kasutajale näib, et ta tarbib teenust **Eesti.ee**-s. Teenuse osutamiseks vajalikud andmed pärib **RR** teistest süsteemidest **X-tee** kaudu.

21 – **Orkestraator** teeb regulaarselt päringuid **RR**-i ning küsib Lapsele nime panemise olekut. Regulaarsed päringud toimuvad kuni **orkestraator** saab **RR**-ilt vastuse, et Lapsele nime panemine on lõpetatud.

22 – **Orkestraator** saadab Lapsele nime panemise olekumuutused **staatuspaneelile.** Staatuspaneelile saadetakse teenuse vaheolekud (nt: isa on nime valinud, ema ei ole kinnitanud) ning lõppolek.

23 – Lapsele nime panemise olekud kuvatakse kasutajale **portaali Eesti.ee** vahendusel. Kui kasutaja logib sisse, teeb **Eesti.ee** päringu **staatuspaneelile** ning küsib kasutajale osutatavate sündmusteenuste ja nende koosseisus olevate osateenuste olekuid.

24 – **TTO IS**-i tehakse kanne lapse sünni kohta. Info lapse sünnist liigub **X-tee** kaudu **TIS**-i.

25 – **TIS**-i sisse ehitatud loogika tuvastab uue sündmusteenuse jaoks olulise andmesündmuse (vahesündmuse) – lapse sünd – ja saadab selle edasi **sõnumivahetusruumi.**

26 – **Orkestraator** jälgib sõnumivahetusruumi saadetud andmesündmuseid ning tuvastab vahesündmuse – lapse sünd.

27 – **Eesti.ee** sündmusteenuse kaudu pääseb kasutaja ligi oma sünnitust puudutavatele terviseandmetele **TIS**-is.

28 – **Orkestraator** kontrollib, kas osateenused Isaduse tuvastamine ja Lapsele nime panemine on lõpetatud ning kas Perehüvitised ja puhkused on sobivas vaheolekus (nt: planeeritud). **Orkestraator** kirjutab **staatuspaneelile** sündmusteenuse vaheoleku (nt: laps sündinud).

29 – Kui lapse sünnist on möödunud 3 aastat, lõpeb õigus vanemapuhkusele. **SKAIS** lõpetab osateenuse Perehüvitised ja puhkused. **Orkestraator** teeb endiselt regulaarseid päringuid **SKAIS**-i ning küsib Perehüvitised ja puhkused olekut. **Orkestraator** saab **SKAIS**-ilt vastuse, et Perehüvitised ja puhkused on lõpetatud.

30 – **Orkestraator** tuvastab sündmusteenuse viimase osateenuse lõpetamise. **Orkestraator** teeb **staatuspaneelile** sündmusteenuse lõpetamise kirje.

31 – Sündmusteenuse ja osateenuste olekud kuvatakse kasutajale **portaali Eesti.ee** vahendusel. Kui kasutaja logib sisse, teeb **Eesti.ee** päringu **staatuspaneelile** ning küsib kasutajale osutatavate sündmusteenuste ja nende koosseisus olevate osateenuste olekuid. **Staatuspaneeli** andmeid võib tarbida ja kuvada ka mõni teine süsteem, mille jaoks selline juhtimisvaade on vajalik.

6.3 Arendusvajadused tulevikuks

Sündmusteenused, aga ka proaktiivsed teenused on uus lähenemine riigi poolt kodanikele pakutavate IT teenuste osas, eesmärgiga tõsta e-Riigi teenuste kvaliteeti ja viia teenused kodanikule lähemale. Käesolev dokument on esmane lähenemine sündmusteenuste arendamisele, analüüsides olemasolevaid teenuseprotsesse ja kirjeldab võimalusi nende nö. sündmustundlikkuse tõstmiseks. Tegemist on olnud suure ja keerulise väljakutsega, mille käigus sündmusteenuste tervikpotentsiaal õnnestus üldjoontes kaardistada, kuid mida on veel võimalik täpsustada. Analüüsi läbiviinud meeskonnal on tekkinud teatav sisekaemus sellest, mida saaks veel teha sündmusteenuste põhistamiseks ja nende edu tagamiseks tulevikus. Käesolev alapeatükk keskendubki nendele käsitlustele, mille üle diskuteerimine ja hilisem rakendamine võiks avada tee veelgi uuematele ja innovaatilisematele IKT lahendustele avalikus sektoris.

Põhiline väljakutse tänases e-Riigi arhitektuuris sündmusteenuste vaates on e-teenuste põhistatud jäigad IKT protseduurid. Termin „sündmus“ ise on kodaniku põhine, eeldab teatavat ootamatust selle toimumiskoha või –aja suhtes, hõlmates eri konteksti ja tähendust, mistõttu kõikvõimalike erandite ja erisuste hulk on ilmselt lõpmatu. Seetõttu on praeguse analüüsile tuginedes mõistlik ja otstarbekas adresseerida ainult neid nn. kriitilise massi ületavaid sündmusteenuseid, mille võimalik kasutajate hulk on piisavalt suur. Piisavalt suur selleks, et saadav kasu teenuse automatiseerimisest kataks seotud arendus- ja halduskulusid. Saavutatav stabiilsus nn. jäikade protsesside osas on kehtiv vaid teatava aja jooksul, sest ümbritsev keskkond ja kehtivad regulatsioonid ise muutuvad ajas. Eeltoodu tulemusena tuleb aeg-ajalt algatada kalleid ja ajakulukaid teenuste muutmise arendusprojekte, mistõttu saavutatud stabiilsus on näiline. Lisaks eelpool toodule vajab ametkonnaüleste teenuste

loomine ühest ja keskset orkestreerimist, ühte täiendavat juhtimise kihti juurde, mis on ka käesoleva aruande üks tulemitest.

Mainitud jäikus on üks põhjustest, miks juba üle-eelmisel dekaadil on hakatud rääkima võrgupõhiste riigiteenuste olemusest[88] , otsima teenusepõhiste ja sündmusteenuse põhiste lähenemiste ühisosa[89] ja seoses üleminekuga pilveteenustele, hakatud erialases kirjanduses arutlema mikroteenuste ja nende orkestreerimise asemel teenuste koreograafia teemadel ning võimalikest hübriidlahendustest.[90]

Sellist lähenemist tasuks kaaluda ka sündmus- ja proaktiivsete teenuste arendamisel. Tervikteenuste tükeldamine iseseisvateks mikroteenusteks võimaldab paindlikumalt osutada erinevaid teenuseid, sh. sündmusteenuseid. Põhimõtteliselt avab see võimaluse luua iga sündmuse jaoks erinev sündmusteenus, komplekteerides erinevaid mikroteenuseid sobilikus järjekorras ning vastata seega paremini kodaniku ootustele. Ühtlasi kaoks vajadus tervikteenuste kapitaalseks ümberdisainimiseks üle kindlate ajavahemike, võimaldades arendustegevuse viia mikroteenuste tasemele ning arendades neid jooksvalt.

Teine suurem muutus võiks puudutada riigi IT teenuste haldus- ja arendusmudelit. Seoses ühtse digivärava loomise ja toimimise initsiatiiviga (SDGR, Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EL) 2018/1724) on hakatud, muu hulgas ka Tallinna Tehnikaülikooli juhtimisel, arendama piiriüleseid teenuseid (The Once Only Project, vt. toop.eu). Erinevalt riigisiseselt lähenemisest, eeldab EL piiriüleste teenuste pakkumine osapoolte suurt sõltumatust nii tehniliste lahenduste kui ka teenuste spetsifikatsiooni osas. See tähendab muu hulgas, et teenuste vahendamises osalevaid eri liikmesriikide asutusi ei saa kohustada kasutama ühtseid tehnilisi lahendusi (nt. X-tee kasutusstandard vms). Selle asemel kirjeldatakse vajalikud teenused TOGAF[91] raamistikku kasutades ja arendatakse teenuste vahendamiseks vajalikud vahekomponendid.[92] Neid komponente võib, aga ei pea kasutama hakkama ükski liikmesriik, eeliseks on aga nende parem kohandatus piiriüleste teenuste arendamisel (mh. terminite tõlked, tõendite usaldusväärse vahetamise loogika jne).

SDGR initsiatiiv tekitab surve hakata ka riigisiseste teenuste kirjeldamisel kasutama vastavaid arhitektuuriraamistikke, sest teenuseid on lähitulevikus paljudel juhtudel vaja pakkuda riigist väljaspoole ning seda näiteks TOOP Reference Architecture[93] raamistikus. Riigi kui terviku seisukohalt aga on sündmusteenuste kirjeldamine ainult IT raamistikus ehk kitsavõitu ja seda põhjusel, et see ei hõlma teisi organisatoorseid aspekte (nt. asutuse manuaalteenuseid, organisatsioonilisi eripärasid vms). Samas on näiteks sõjaväelased teinud kindlaks, et edukaks lahingutegevuseks ei piisa ainult arvutitest, vaid on vaja ka inimeste ja muude vahendite organiseeritud panust. Arvestades asjaolu, et teenuseid pakutakse

[88] Uys, F & Jessa, Fakier. (2017). NETWORK THEORY The Bricks and Mortar of Integrated Public Service Systems (IPSSs). 25. 26 - 48.
[89] Overbeek, S., Janssen, M. & van Bommel, P. Designing, formalizing, and evaluating a flexible architecture for integrated service delivery: combining event-driven and service-oriented architectures. SOCA 6, 167–188 (2012). https://doi.org/10.1007/s11761-011-0100-0
[90] Choosing Choreography or Orchestration for your Microservices Architecture, TECH IN THE CLOUD, https://robertleggett.blog/2019/03/17/when-should-you-choose-choreography-vs-orchestration-for-your-microservices-architecture/, vaadatud 28.04.2020
[91] The Open Group, The TOGAF® Standard, Version 9.2 Overview, https://www.opengroup.org/togaf, vaadatud 28.04.2020
[92]The Once Only Principle, Deliverables, D2.3 Generic Federated OOP Architecture (3rd version), https://toop.eu/sites/default/files/D23_Generic_Federated_OOP_Architecture_3rd_version.pdf, vaadatud 28.04.2020
[93] TOOP Reference Architecture, http://wiki.ds.unipi.gr/display/TOOPRA, vaadatud 28.04.2020

organisatsiooni tasemel, tihti inimeste poolt ja IT ainult toetab teenuse osutamist, siis võiks halduse, arendamise jms. lihtsustamiseks aluseks võetav arhitektuuriraamistik ollagi asutuse terviktegevusi hõlmav, mitte vaadelda pelgalt riigisüsteemi IKT aspekti. Üheks viimaseks ja värskemaks tervikvaateks, mis ühtlasi kohandub hästi ka TOGAF-i ja teiste eelnevate arhitektuuriraamistikega, on NAF[94] (NATO Architecture Framework, ver. 4). Vaatamata organisatsiooni sõjalisele suunitlusele on see raamistik sobilik kasutamiseks nii avalikus kui ka erasektoris, olles seeläbi toeks erinevatele riigikaitse, sisekaitse kui ka olukorrateadlikkuse alastele initsiatiividele. Sellised arhitektuuriraamistikud võimaldavad kirjeldada riigi poolt pakutavaid (sündmus)teenuseid ühtselt ja tehnoloogiavabalt, hõlmates nii hetkeseisu, strateegilisi eesmärke ja arendusplaane As-Is olukorrast To-Be seisundini jõudmiseks. Ühtlasi annaks see tänuväärse tööriista nii poliitilisele kui ametkonna tasemel tippjuhtidele muu hulgas ka sündmusteenuste kaardistamiseks ja haldamiseks.

Kolmandaks suuremaks sisuliseks ettepanekuks võib lugeda võimepõhise planeerimise (VPP)[95] sissetoomist erinevate sündmusteenuste algatamiseks, arendamiseks ning haldamiseks. VPP lähenemise esimesed alused pakkus välja RAND analüütik Paul Davis ja tema kolleegid ning selle tuumaks sai teatud võimekuste hulgale rajatud strateegia, mis võimaldaks neid võimeid kasutada mistahes ebamäärasest ohukeskkonnast väljakasvanud ohtude vastu.[96] . Eestis on antud teemaga tegeletud aastast 2000 ja vahepeal välja antud Kaitseplaneerimise Käsiraamat. VPP põhineb kolmeosalisele analüütilisele raamistikule:

- võimevajaduste mõistmine;
- võimevalikute hindamine esmaülesande või operatsiooni tasandil;
- valimine võimetasemete ja -lahendite vahel raamistikus, mis võtab arvesse ka lisategureid, erinevaid riskitüüpe ning majanduslikke piiranguid.

VPP rakendamine eeldab järgmiste protsessisammude läbimist:

- Luua poliitilised suunismaterjalid;
- Määratleda nõuded suuniste täitmiseks;
- Nõuete täpsustamine ning eesmärkide püstitamine;
- Suuniste rakendamine;
- Tulemuste hindamine.

VPP on tõestanud ennast hea metoodikana ka väljaspool militaarvaldkonda. Nii on andnud Austraaliat, Uus-Meremaad, Kanadat, Suurbritanniat ja Ameerika Ühendriike ühendav Tehniline koostööprogramm (The Technical Cooperation Program) välja juhendi VPP rakendamiseks osalevate riikide üldise turvalisuse tõstmiseks, arvestades nende eripärasid. Nende käsitluse kohaselt on VPP süstemaatiline lähenemine julgeolekuga seotud teenuste arendamiseks, eesmärgiks soovitada kõige optimaalsem võimete kombinatsioon valitsuse prioriteetide tagamiseks. Mainitud võimete kombinatsioon peab tagama strateegiliste eesmärkide täitmise, minimiseerima kulud ja riskid ning vastama muudele asjakohastele

[94] NATO Architecture Framework, Version 4, https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_157575.htm?, vaadatud 28.04.2020
[95] Jaan Murumets, Võimepõhise planeerimise alused, 2011, KVÜÕA Toimetised, nr 13, https://www.ksk.edu.ee/wp-content/uploads/2011/03/KVUOA_Toimetised_13_Murumets.pdf
[96] Christianson, John A. The Search for Suitable Strategy: Threat-Based and Capabilities-Based Strategies in a Complex World. Technical Report,05 Jul 2015,26 May 2016, https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/1021927.pdf, vaadatud 28.04.2020

piirangutele.[97] Eestis rakendatav laiapõhjalise riigikaitse käsitlus hõlmab muu hulgas ka IKT taristut, misläbi tsiviilsektori panus ka riigikaitse alal võib muutuda läbipaistvamaks ja selgemaks.

Kombineerituna moodustavad aga mikroteenustele põhinev sündmusteenuste IT arhitektuur, NAF ja VPP universaalse kombinatsiooni mistahes valdkonna kirjeldamiseks standardsel ja ühtlustatud moel, võimaldades leida sünergiat erinevate sündmusteenuste vahel, silmas pidades riigi ees seisvaid väljakutseid kõige kõrgemal tasemel ning andes paindliku võimaluse arendada ja pakkuda teenuseid vastavalt kodaniku vajadustele rohujuure tasemel.

[97] Technical Cooperation Program, Joint Systems Analysis Group Technical Panel 3, Guide to Capability-Based Planning, https://www.hsdl.org/?view&did=461818, vaadatud 28.04.2020,

7 Lisad

Järgnevalt on toodud nimekiri käesoleva lõpparuande juurde kuuluvatest lisadest, mis sisaldavad endas täiendavaid tulemeid.

Dokumendi nimetus	Lühikirjeldus
Sündmusteenuste riskid.xlsx	Sündmusteenuste arendamise ja haldamisega seotud riskide kirjeldus
Õigusaktide analüüs v1.xlsx	Tulevikulahenduse sündmusteenustele koostatud õigusaktide analüüs
Sündmusteenus - Juhtimisõiguse omamine (AS-IS).pdf	Sündmusteenuse “Juhtimisõiguse omamine” hetkeolukorra analüüs
Sündmusteenus - Kuriteo ohvriks langemine (AS-IS).pdf	Sündmusteenuse “Kuriteo ohvriks langemine” hetkeolukorra analüüs
Sündmusteenus - Kutseõppesse õppima asumine (AS-IS).pdf	Sündmusteenuse “Kutseõppesse õppima asumine” hetkeolukorra analüüs
Sündmusteenus - Lahutamine (AS-IS).pdf	Sündmusteenuse “Lahutamine” hetkeolukorra analüüs
Sündmusteenus - Lapse hoidmine (AS-IS).pdf	Sündmusteenuse “Lapse hoidmine” hetkeolukorra analüüs
Sündmusteenus - Liiklusõnnetusse sattumine (AS-IS).pdf	Sündmusteenuse “Liiklusõnnetusse sattumine” hetkeolukorra analüüs
Sündmusteenus - Sõiduki omamine (AS-IS).pdf	Sündmusteenuse “Sõiduki omamine” hetkeolukorra analüüs
Sündmusteenus - Töötu olemine (AS-IS).pdf	Sündmusteenuse “Töötu olemine” hetkeolukorra analüüs
Sündmusteenus - Töövõime vähenemine (AS-IS).pdf	Sündmusteenuse “Töövõime vähenemine” hetkeolukorra analüüs
Sündmusteenus - Üldhariduses õppimine (AS-IS).pdf	Sündmusteenuse “Üldhariduses õppimine” hetkeolukorra analüüs
Sündmusteenus - Abiellumine (AS-IS ja TO-BE).pdf	Sündmusteenuse “Abiellumine” tulevikulahenduse analüüs
Sündmusteenus - Kaitseväekohustuse täitmine (AS-IS ja TO-BE).pdf	Sündmusteenuse “Kaitseväekohustuse täitmine” tulevikulahenduse analüüs
Sündmusteenus - Lapse saamine (AS-IS ja TO-BE).pdf	Sündmusteenuse “Lapse saamine” tulevikulahenduse analüüs
Sündmusteenus - Lähedase surmaga tegelemine (AS-IS ja TO-BE).pdf	Sündmusteenuse “Lähedase surmaga tegelemine” tulevikulahenduse analüüs
Sündmusteenus - Pensionile jäämine (AS-IS ja TO-BE).pdf	Sündmusteenuse “Pensionile jäämine” tulevikulahenduse analüüs

www.pwc.ee
www.twn.ee

© 2020 AS PricewaterhouseCoopers Advisors. Kõik autoriõigused kaitstud. “PwC” viitab Eesti seaduste alusel asutatud ja tegutsevale äriühingule AS PricewaterhouseCoopers Advisors või kontekstist lähtuvalt teistele PricewaterhouseCoopers International Limited rahvusvahelise võrgustiku liikmetele, kellest igaüks on eraldiseisev ja sõltumatu juriidiline isik.