

Tallinna Ülikool
Informaatika Instituut

Piiriülese e-teenuse kavandamine digiretsepti näitel

Magistritöö

Autor: Helen Hoyer

Juhendaja: Peeter Normak

Autor:.....2014

Juhendaja:.....2014

Instituudi direktor:.....2014

Tallinn

2014

Autorideklaratsioon

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

.....

(kuupäev)

.....

(autori allkiri)

Sisukord

Sissejuhatus	6
1. Digiretseptist	9
1.1. Eesti digiretsept	9
1.2. Digiretsept Euroopas	10
1.3. Partnerriigi valik	11
2. Uuring	13
2.1. Meetodi valik	13
2.2. Kirjandusallikad.....	14
3. Piiriülese teenuse arendamise teoreetilised lähtekohad	15
3.1. Definitsioonid	15
3.2. Piiriülese e-teenuse kavandamise skeem	18
3.2.1. Keskkondade hindamine PEST ja SWOT analüüsid	19
3.2.2. Ärimudeli kaardistamine Business Model Canvas mudeli abil.....	20
3.2.3. Ärimudeli täiendav kaardistamine VIP mudeli abil	21
3.3. Piiriülese e-teenuse ärimudelite rakendamine digiretsepti näitel	23
4. Euroopa Liidu poliitika e-tervise valdkonnas	27
4.1. Euroopa Liidu toimimise lepe ja Bolkesteini direktiiv	27
4.2. Patsiendiõiguste direktiiv.....	28
4.3. Direktiiv üksikisikute isikuandmete kaitse kohta	30
4.4. Juriidiliselt mittesiduvad dokumendid.....	30
4.5. Kokkuvõtlik nimekiri Euroopa Liidu õigusaktidest	31
5. Eesti õigusaktid piiriülese digiretsepti vaatest	33

5.1.	Isikuandmete kaitse seadus	33
5.2.	Ravimiseadus	34
5.3.	Narkootiliste ja psühhotroopsete ainete ning nende lähteainete seadus.....	36
5.4.	Retseptikeskuse asutamine ja retseptikeskuse pidamise põhimäärus	37
5.5.	Ravimite väljakirjutamise ja apteekidest väljastamise kord	37
5.6.	Kokkuvõtlik nimekiri Eesti õigusaktidest	39
6.	Kasutusjuhud.....	40
6.1.	Kasutusjuht 1: Eesti apteek realiseerib teises riigis koostatud digiretsepti	42
6.2.	Kasutusjuht 2: Eesti arst vaatab teises riigis koostatud digiretsepti.....	43
6.3.	Kasutusjuht 3: Eesti asutuse aruandlus.....	44
7.	Järeldused.....	46
8.	Kokkuvõte.....	47
	Kasutatud kirjandus	50
	Summary	55
	Lisad	57
	Lisa 1 Töös kasutatud lühendite, mõistete ja nende selgituste koondloend	57
	Lisa 2 Kasutusjuhtude teemad edasiseks aruteluks	59
	Lisa 3 Soome Palveluväylä (X-tee) arhitektuuri pilt	60

Tabelite sisukord

Tabel 1. EL kodanikele Eestis väljakirjutatud ja realiseeritud retseptide arv.	12
Tabel 2. PEST analüüsi tegurid.	19
Tabel 3. SWOT analüüsi tegurid.	19
Tabel 4. PEST ja SWOT analüüsi seos.	20
Tabel 5. Business Model Canvase 9 ehitusplokki.	20
Tabel 6. VIP mudeli väärtuste ehk V-tasand.	21
Tabel 7. VIP mudeli informatsiooni ehk I-tasand.	22
Tabel 8. VIP mudeli protsessi ehk P-tasand.	22
Tabel 9. PEST analüüs piiriülese digiresepti näitel.	23
Tabel 10. SWOT analüüs piiriülese digiresepti näitel.	24
Tabel 11. Piiriülese digiresepti teenuse ärimudel Business Model Canvase mudeli alusel.	25
Tabel 12. VIP ärimudeli rakendamine piiriülese digiresepti näitel.	26
Tabel 13. Euroopa Liidu õigusaktid.	32
Tabel 14. Eesti Vabariigi õigusaktid.	39
Tabel 15. Skeem piiriülese e-teenuse kavandamise sammudest.	46

Sissejuhatus

Euroopa Liidu toimimise lepetest tuleneb Euroopa Liidu üks põhitalasid – ühisturg. Ühisturg, kus liiguvad vabalt inimesed, kaubad ja teenused. Digitaalse maailma arenguga on lisandunud ühisturule uus tahk – digitaalne ühisturg, kus teenustena liiguvad e-teenused.

Idee tasandil on teema olnud aktuaalne alates 21. sajandi esimesest kümnendist, mil hakati ette valmistama erinevaid projekte ning initsiatiive, et idee praktikasse viia.

Üheks olulisemaks on 2010. aastal avalikustatud initsiatiiv *Europe 2020*, mille eesmärk on aidata Euroopa Liidu liikmesriikidel edukamalt tulla toime kriisiaegsete väljakutsetega, tõsta üldist majanduslikku konkurentsivõimet ja suurendada tööhõivet. Seitse sammast – *seven flagship initiatives* – on seitse erinevat tegevussuunda, kuhu on tähelepanu fookuseeritud. *Digital Agenda for Europe* (edaspidi *Digital Agenda*) on üks seitsmest ning nagu nimigi viitab, on see (alam-) initsiatiiv, mille eesmärk on hoogustada just digitaalse ühisturu teket.

Digital Agenda lähenemine digitaalsetele arengutele on valdkondade ülene ning keskendub ühise infrastruktuuri arendamisele või esialgu pigem selle võimalikkuse uurimisele läbi pilootprojektide. Tähelepanu all on muuhulgas Eestile juba nii omased avaliku võtme infrastruktuuri komponendid nagu elektrooniline identifitseerimine ja digitaalne allkirjastamine – baaskomponendid mistahes valdkonna e-teenuste loomisel.

Eestile on oluline, et Euroopa Liidu tasemel aktsepteeritaks ja võetaks kasutusele lahendused, mis meil on võimaldanud luua e-riiki. Kuigi kõik siinsed e-teenused ei pruugi olla veel maksimaalselt kasutajasõbralikud, optimaalselt automaatset andmevahetust ära kasutavad ja kasutajatele planeeritud väärtust loovad, on nad olemas. Nad on olemas, kuna meie kunagised riiklikud otsused arendada X-tee ning avaliku võtme infrastruktuur ning selle kasutamine kui mitte üheselt kõigile kohustuslikuks, siis osati vältimatuks, on taganud dünaamilise digitaalse arengu. Seda on keskmisest rohkem nii Euroopa Liidu kui ka maailma riikidega võrdluses. Nii on tähtis, et digitaalselt arenevad ühisturud jõuaksid sarnaste lahendusteni, mis Eestis juba on olemas. Ühelt poolt suurendab see tõenäoliselt Eesti teadmiste ja oskuste ekspordi potentsiaali, kuid teisalt kaitseb ka meie seniseid investeringuid. Ekspordi mainides tuleb silmas pidada Praxise 2013. aastal avaldatud riiklike e-teenuse ekspordipotentsiaali analüüsi põhitõdemust, et kui Eesti äriteenused on kui rätsepaülikonnad, mille jagamine on keerukas, siis baaskomponentide infrastruktuuril ehk baasteenusel on tunduvalt suuremad ekspordi väljavaated.

Niisiis jääb loota, et *Digital Agenda* eesmärk võtta Euroopa Liidu digitaalsel ühisturul kasutusele e-ID ja digitaalne allkirjastamine, täitub. Senised arengud on olnud oodatust pigem aeglasemad kui kiiremad ning nõnda pole Euroopa Liidus avaliku sektori piiriüleseid e-teenuseid ning need puuduvad ka riikide vahel, kus siseriiklikult on olemas toimivad e-teenused. Nii peavad kodanikud riigi piire ületades varuma eraldi (paber-) dokumendid ka valdkondades, kus siseriiklikult on asjaajamine digitaalne .

Üldiseks probleemiks on, et puuduvad piiriüleised e-teenused. Järgmine probleem tuleneb sellest, et puuduvad ka teoreetilised lähtekohad piiriüleste e-teenuste kavandamiseks. Tõenäoliselt on siin omakorda seos „heade praktikate“ puudumisest, vähemalt avalikus sektoris, mille põhjal üheselt järgitavaid mudeleid oleks mõistlik luua. Probleemi ees on ka riigid, kaasa arvatud Eesti, kus on olemas arvestatav kohalik digitaalne siseturg, kuid mille ühildamiseks teise riigi infosüsteemidega ei anna senine siseriiklik kogemus küllaldaselt teadmist.

Probleemidest tulenevalt püstitab autor uuringuküsimused:

1. Millise mudeli järgi kavandada piiriülese e-teenuse juurutamist?
2. Milliseid Euroopa Liidu õigusakte ja juriidilistelt mittesiduvaid initsiatiive peab järgima piiriülese e-teenuse kavandamisel digiretsepti näitel?
3. Millised on kasutusjuhud, mille juurutamist tasub kaaluda piiriülese e-teenuse kavandamisel digiretsepti näitel?

Autor leiab küsimustele vastused läbi teoreetilise uuringu, mille käigus luuakse analüüsitud kirjandusallikate põhjal skeem olemasolevate ärimudelite rakendamisest. Analüüsi teiseks tulemiks on kokkuvõtte Euroopa Liidu ja Eesti õigusaktide sätetest ning nende mõjust, mis on olulised digiretsepti piiriülese e-teenuse kavandamisel. Lõpetusena on loodud näidiskasutusjuhud, mille rakendamine tagab ärimudelil defineeritud väärtuste loomine.

Autor loodab, et töös skeemi näol esitatud ettepanek piiriüleste e-teenuste kavandamisel leiab praktikas sel määral kasutamist, et uute kogemuste põhjal saaks skeemi kohandada maksimaalselt reaalsusele vastavaks. Piiriülese digiretsepti planeerijatele annab töö loodetavasti lisaväärtust osundustega konkreetsele teemale, mida tuleb kas ärioloogikast või tehnilistest aspektidest lähtuvalt enne juurutamist täiendavalt analüüsida.

Autori isiklik huvi valdkonna vastu tuleneb eelnevast töökogemusest farmaatsia alal ning praegusest töökogemusest haigekassa digiresepti meeskonnas. Magistritöös esitatud seisukohad väljendavad autori personaalseid seisukohti.

1. Digiretseptist

1.1. Eesti digiretsept

Eesti digiretsepti süsteem on avalikkusele kasutatav alates 2010. aastast. Digiretsepti keskseks andmekoguks on teenuseid pakkuv Retseptikeskus (edaspidi ka *RK*).

Digiretsepti infosüsteem on üks neljast üleriiklikust e-tervise projektist, mis moodustab riikliku e-tervise infosüsteemi. Lisaks digiretseptile kuuluvad süsteemi digilugu, digiregistratuur ja digipilt (sihtasutus, 2007). Eesti tervise infosüsteemi visiooni kujundamise algatas 2005. aastal Sotsiaalministeerium. Eesmärkidenä püstitati tervishoiusüsteemi tõhustamine, ravikvaliteedi parandamine ja patsiendikesksuse suurendamine. Digiretsepti eestvedajaks määrati haigekassa ning teiste projektide koordinaatoriks sai 2005. aastal loodud sihtasutus E-Tervis. (Riigikontroll, 2014)

Digiretsepti juurutamise volitatud töötaja staatus anti haigekassale seoses teenuse spetsiifikaga – asutusel oli eelnevatest aastatest kogemus elektroonilise andmevahetusega, kus apteegid esitasid soodusravimite eest arveid (Kalvet, Tiits, & Hinsberg, 2013). Alates 1. aprillist 2013. aastal sai haigekassa retseptikeskuse juriidiliseks omanikuks ehk vastutavaks töötlejaks, kuna Sotsiaalministeeriumil puudus otsene puutumus andmekogu igapäevase tööga (Ravimiseaduse muutmise seaduse eelnõu seletuskiri, 2012).

Projekti eesmärkide täidetust mõõdeti digiretseptide osakaaluga ning patsientide rahuloluga. 2010. aastal oli digiretseptide osakaal retseptidest 73% (retseptide koguarv 8 381 746) ja 2013. aastal oli digiretseptide osakaal 97% (retseptide koguarv 11 065 668) (Eesti Haigekassa, 2014). Patsientide rahulolu oli 2010. aastal 92% ja 2013. aastal 85%. Näitajad pole siiski otseselt võrreldavad, kuna 2010. aastal oli kasutusel nii paber- kui ka digiretsept. 2013. aasta küsitlusele vastanute seas oli rahulolematuid sedavõrd väike hulk (N=10), et üldistusi langeva trendi kohta pole võimalik teha. Vastanud töid rahulolematuse põhjustena välja digiretsepti süsteemi tõrked, keerukust kasutamisel ja nõuet, et ravimi väljaostja peab esitama isikuttõendava dokumendi. (Saar ja Poll, 2013)

Retseptikeskus on retseptide ja meditsiiniseadme kaartide väljakirjutamiseks ja töötlemiseks ning „Ravikindlustuse seaduses” sätestatud tingimustel kindlustatud isikutele ravimihüvitise ja meditsiiniseadme hüvitise võimaldamiseks asutatud andmekogu, mille eesmärk on tagada retseptiravimeid kasutavate isikute tervise kaitse ja järelevalve ravimite väljastamise õigsuse

ja põhjendatuse üle ning luua riigile võimalused ravimistatistika tegemiseks (Retseptikeskus, 2008).

Siseriiklik andmevahetus toimub üle X-tee, struktureeritud andmeid vahetatakse SOAP ja HL7 formaadis. Viimatinimetatud formaadis sõnumid pakendatakse üle X-tee edastamiseks SOAP ümbrikesse. Lõppkasutajatele pakutakse kaheksatteist operatiivteenust.

Retseptikeskus ise kasutab seitsme riikliku andmekogu teenuseid, et funktsionaalsusteks vajalikke alusandmeid importida. (Infosüsteem: retseptikeskus, 2010)

Eesti digiresepti süsteemi saab Motulsky *et al.* klassifikatsiooni alusel pidada „teise põlvkonna“ (*second-generation*) süsteemiks, kus lõppkasutajate rakendused on omavahel võrgustikuna ühendatud ning andmeid saab „tõmba“ (*pull*) meetodil reaajas vahetada. *Pull* meetod tähendab, et arsti poolt välja kirjutatud retsept on realiseeritav mistahes apteegis. Esimese põlvkonna süsteemides sünkroonset andmevahetust ei toimu. „Tõuka“ (*push*) meetodiks on retsepti saatmine kindlale apteegile. (Motulsky, Lamothe, & Sicotte, 2013)

Piiriülene andmevahetus andmekogul puudub. Tema andmete alusel toimub küll piiriülene arveldus, kuid sellekohane töötlus toimub eraldiseisvas süsteemis ning andmete edastus toimub peamiselt failidena e-kirja vahendusel.

Eesti elanike ootus piiriülese digiresepti osas on üsna kõrge. Nii soovib 75% elanikkonnast, et Eesti digiresepti alusel oleks võimalik ravimit osta ka teistes Euroopa Liidu riikides (Saar ja Poll, 2013) .

1.2. Digiresept Euroopas

Digiresepti kasutust teistes Euroopa Liidu riikides on keerukas hinnata, kuna avaldatud uuringute meetodid ja läbiviimise perioodid erinevad.

Kierkegaardi artiklis, mis põhines 2012. aastal avaldatud riiklikele materjalidele, tuuakse välja, et *second-generation* tüüpi ja *pull* meetodit kasutavaid süsteemid on kasutusel veel Taanis, Rootsis, ja Islandil (E-Prescription across Europe, 2013). Euroopa Komisjoni poolt 2013. aastal avaldatud uuring „*Benchmarking Deployment of eHealth Services*“, milles võrreldi eriarstiabi osutavate haiglate näitajaid 2010. aastal ning 2012. aastal, toob riikidena, milles digireseptide osakaal on üle 50% ka veel Soome, Kreeka, Ungari, Itaalia, Luksemburgi, Portugali, Hispaania ja Rumeenia (Sabes-Figuera & Maghiros, 2013). Siin

tuleb aga arvestada võimalust, et uuringus osalejad võisid interpreteerida asjakohast küsimust nii, et digiretsepti olemasolu kohta vastati jaatavalt ka süsteemi puhul, kus hajussüsteemina andmevahetust ei toimunud. 2012. aastal toimunud uuring, kus vastasid riiklike asutuste esindajad, andis tulemuseks, et toimivad süsteemid on (lisaks Eestile) Taanis, Inglismaal, Islandil, Hollandis, Šotimaal, Hispaanias ja Rootsis. Sama uuringu tulemuste kohaselt olid Soome, Itaalia (regiooniti), Austria ning Norra süsteemid arendusfaasi lõpetamas ning valmistumas üleminekuks. (Empirica, 2013)

Eelnevast lähtuvalt saab tõdeda, et digiretsepti juurutamise olukorrast ja spetsiifikast avaldatud materjalide põhjal (Sabes-Figuera & Maghiros, 2013; Empirica, 2013; Kierkegaard, 2013) on raske saada päris täpset kaardistust. Nii on vajalik iga partnerriigi puhul täiendavalt analüüsida, millistele parameetritele tema digiretsepti infosüsteem vastab.

1.3. Partnerriigi valik

Ühise e-teenuse esmaseks eelduseks on riikide vastastikune huvi arendada lahendusi, mis loovad väärtuseid nende kodanikele. Huvi peaks olema riigi kõrgemal võimul, kelle abiga saab tagada piisava rahavoo e-teenuse kavandamisest kuni toimiva teenuse ülalpidamiseni. Ja huvi peaks olema riigi kodanikel, kellele teenuse juurutamine toob lisaväärtust.

Eesti poliitiliseks tahtväljenduseks saab pidada peaministrite poolt allkirjastatud Eesti ja Soome koostöömemorandumit, millega tõendati riikide huvi ühiste e-teenuste arendamisel ja kus Eesti kinnitas X-tee lahenduse tasuta jagamist Soomega (Vabariigi Valitsus, 2013). Kavandatava Soome X-tee arhitektuuripilt on leitav lisas 3.

Poliitiliselt soodne suhtumine piiriüleste e-teenuste arendamisse avaldub ka Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi poolt koostatud infoühiskonna arengukavas. Dokumendis defineeritud mõõdikute hulgas on ka riikide arv, kellega Eestil on ühised e-teenused. Mõõdiku algväärtuseks null (2013. aasta seisuga) ning eesmärk-väärtuseks on seitse s.t. et 2020. aastal on Eestil ühised e-teenused seitsme riigiga. (MKM, 2013).

Avalik huvi kodanike poolt leidis kinnitust uuringus „Elanike hinnangud tervisele ja arstiabile 2013“, kus 75% elanikest soovis Eesti digiretsepti alusel ravimeid välja osta ka teistes Euroopa Liidu riikides (Saar ja Poll, 2013).

Statistilisi näitajaid, mille järgi hinnata potentsiaalsete piiriüleste e-tervise teenuste kasutajate arvu, pole Eestis hetkel saadaval. On võimalik vaadelda andmeid, mitu soodusravimi retsepti koostati ja realiseeriti teistele EL riigi kodanikele. Tulemused näitavad, et ülekaalukalt domineerivad Soome kodanike retseptid. Järgnev tabel (tabel 1) näitab retseptide arvu nelja EL riigi kohta, kelle kodanikele on Eestis välja kirjutatud ja väljastatud soodusravimeid aastas rohkem kui sada.

Tabel 1. EL kodanikele Eestis väljakirjutatud ja realiseeritud retseptide arv. Allikas: Eesti Haigekassa

Poolaasta	Soome	Rootsi	Norra	Suurbritannia
2012 I PA	1 675	109	81	40
2012 II PA	1 696	149	81	65
2013 I PA	1 729	74	71	79
2013 II PA	1 620	86	57	52
Retseptide arv	6 720	418	290	236

Potentsiaalsete klientide arvu võib umbmääraselt tuletada Statistikaameti andmetest, mis kirjeldavad välituristide arvu – 2014. aasta veebruaris oli selleks 102 000 inimest, kellest 8000 inimest olid Venemaalt, Lätist või Soomest (Statistikaameti pressiteade, 2014). Samas ei saa nende andmete alusel täpsemalt prognoosida, kas ning kui palju EL riikide välituriste kasutaksid piiriülest e-tervise teenust. Nii vajab võimalik kulutõhususe hinnang piiriülese digiretsepti e-teenuse arendamisel täiendavat analüüsi.

Oluline faktor ühiste teenuste arendamisel on ka see, et riikides on olemas vastavad infosüsteemid. Kirjandusallikate põhjal saab öelda, et Soomel kui võimalikul partnerriigil on toimiv digiretsepti süsteem. Tegemist on Eestile sarnase süsteemiga, kus osapooled vahetavad reaajas sõnumeid ning retseptid on realiseeritavad kõikides apteekides (KELA, 2014). Süsteemiga on liitunud kõik apteegid ja riiklikud raviasutusega ja erasektori raviasutuste liitumise tähtjaks on 2017. aasta (Elo, 2014). Viimati avaldatud andmete kohaselt on digiretseptide osakaal u 80% (European Comission, 2013).

Antud töö õigusaktide analüüsist selguvad ka andmekaitse nõuded, millele partner peab vastama, et Eestil oleks võimalus sinna turvaliselt edastada delikaatseid isikuandmeid.

Kokkuvõttes saab tõdeda, et ühest mudelit partnerriigi valikul pole. Tähtis on jälgida, et täidetud on eeldused (poliitiline ning avalik huvi, infosüsteemi olemasolu ja loogika, andmekaitse nõuded). Kuigi olulist informatsiooni võimaliku partnerriigi kohta leiab ka

kirjandusallikatest, tasub olukorda täiendavalt uurida ka pärast konkreetsete kokkulepete tegemist.

2. Uuring

2.1. Meetodi valik

Tulenevalt probleemist, et piiriüleste avaliku sektori e-teenuste kavandamise kohta on vähe nii teoreetilist kui ka praktilist teadmist, on autor valinud teoreetilise uurimuse. Algselt oli meetodiks planeeritud empiiriline uuring, et koguda avalikust sektorist senitehtud piiriülese andmevahetuse kohta infot ja sellest lähtuvalt koostada raamistik teenuste arendamisel.

Pilootuuringu käigus teostatud poolstruktureeritud intervjuude tulemusi analüüsid selgus, et prevaleeris kogemus, mis oli teadmisenähtlikult huvitav, kuid ei andnud vajalikku alust.

Nimelt tõdesid erinevate riiklike asutuste spetsialistid, et senine piiriülene andmevahetus toimub:

- Failivahetusena emaili vahendusel;
- Sisevõrkudes üle VPN-i;
- Kasutatakse identset teenust, mis Eestis.

Viimasel puhul oli tegemist Soome X-tee piloteerimisega, kus piiriülese andmevahetusena kasutati Eestile identset teenust, mille kasutusõigused anti välisriigi kolleegidele ning Eestipoolseid lisaarendusi ei toimunud. Tuleb küll märkida, et tõenäoliselt oleks mõned riiklikud asutused omanud mitmekesisemat kogemust, kuid julgeoleku kaalutlustel seda ei jagatud.

Kahjuks puudub ka riiklikul tasandil ülevaade Eestis toimuvast piiriülesest andmevahetusest, et üldistavate andmete alusel teadmist tekitada. Siseriiklikul tasandil on vastavaks andmekogumist RIHA X-tee teenuste repositoorium.

Nõnda valis autor teoreetilise uuringu meetodi, et sünteesida erinevate kirjandusallikate teadmist üheks tervikuks piiriülese e-teenuse kavandamise raamistikus ja leida vastused uuringuküsimustele. Esmalt analüüsis autor e-tervise valdkonna ärimudeleid käsitlevaid raporteid ning teaduslikke artikleid, kus analüüsiti erinevaid piiriüleseid projekte, et leida

viiteid kasutatud mudelitele. Seejärel uuris autor ärimudelite analüüse ning integreeris teadmise skeemiks, mida kohaldada piiriülese e-teenuse raamistiku kavandamisel.

Seejärel fikseeris autor erinevad õigusaktid, mida oli nimetatud piiriülest tervishoidu käsitlevates allikates ning vaatles temaatikat piiriülese e-teenuse kavandamise kontekstis ning koostas üldkokkuvõtte juriidiliselt siduvatest kohustustest ning nende mõjust. Eesti õigusruumi analüüsis võrreldi kehtivaid regulatsioone ja toodi välja koondnimekiri punktidest, mille täiendamist tuleb piiriülese andevahetuse kontekstis kaaluda.

Küsimusele „Millise mudeli järgi kavandada piiriülese e-teenuse juurutamist?“ vastab autor nii, et:

- Loob olemasolevate ärimudelite (Osterwalder/Pigneur „*Business Model Canvas*“, Solaimani „*VIP*“) ja kogutud teadmiste põhjal skeemi, mida rakendada piiriülese e-teenuse kavandamisel.

Küsimusele „Milliseid Euroopa Liidu õigusakte ja juriidilistelt mittesiduvaid initsiatiive peab järgima piiriülese e-teenuse kavandamisel digiretsepti näitel?“ vastab autor nii, et:

- Toob analüüsi põhjal kokkuvõtte Euroopa Liidu õigusaktidest, mida tuleb järgida piiriülese e-teenuse kavandamisel digiretsepti näitel.
- Toob analüüsi tulemusena välja kokkuvõtte Eesti õigusaktidest, mida tuleb tõenäoliselt muuta ja/või järgida piiriülese e-teenuse rakendumisel digiretsepti näitel.

Küsimusele „Millised on kasutusjuhud, mille juurutamist tasub kaaluda piiriülese e-teenuse kavandamisel digiretsepti näitel?“ vastab autor nii, et:

- Loob ärimudeli esmaste funktsioonidena käsitletavat kasutusjuhud. Teemad aruteluks on kokkuvõtva tabelina Lisas 2.

2.2. Kirjandusallikad

Uuringu eesmärgist lähtuvalt on autor kasutanud teaduslikke artikleid ning ka Osterwalderi ja Solaimani doktoritöid, et luua skeem olemasolevate ärimudelite baasil piiriülese e-teenuse kavandamisele. Lisaks on allikatena kasutatud ka konverentside materjale, Euroopa

Komisjoni tellimusel loodud uuringud ja raporteid e-teenuste juurutamise võimalikkusest ja läbiviidud pilootprojektide põhitulemustest.

Piiriülese avaliku sektori e-teenuse loomisele seavad kitsendusi ka juriidiliselt siduvad kui ka mittesiduvad regulatiivsed dokumendid. Andmaks vastust teisele uuringuküsimusele olid kasutusel nii Euroopa Liidu kui Eesti õigusaktid. Juriidiliselt mittesiduvate allikatena analüüsiti läbi Euroopa Liidu initsiatiividest ja tegevuskavadest koostatud juhiseid ning raamdokumente.

Kasutusjuhtude loomisel lähtuti eelkõige ärimudeleid käsitletavate allikate juhistest ning õigusaktidest tulenevatest kohustustest.

3. Piiriülese teenuse arendamise teoreetilised lähtekohad

Nagu ka sissejuhatuses öeldud, on Euroopa Liidu üheks prioriteediks olnud liikmesriikide vahelise digitaalne koosvõime arendamine läbi mitmete initsiatiivide. Nendest aktuaalseim on „*Europe 2020*“ ning selle raames ellukutsutud initsiatiivid nagu näiteks *Digital Agenda*. Muuhulgas keskendutakse läbi erinevate projektide ka tsentraalse baasteenuste (nt e-ID ja digitaalne allkirjastamine) infrastruktuuri loomisele, et lihtsustada piiriüleste teenuste kasutuselevõttu.

Seda, et tegemist on keeruka ülesandega, mis siiani pole veel soovitud tulemust andnud, illustreerib praegune olukord, kus vähemalt avalikus sektoris pole hästi toimivaid piiriüleseid teenuseid.

3.1. Definiitsioonid

Akmanligil *et al.* hinnangul ei tasu piiriüleste projektide kavandamisel arvata, et tegemist on justkui siseriiklike arenduste laiendustega. Tegemist on tunduvalt mastaapsema ülesandega, kus väljakutsed kujunevad mitmekordseks võrreldes algselt arvatuga ja isegi minimaalsed erinevused riikide vahel võivad tähendada suuri kohandusi (Strategies for Global Information Systems Development, 2004). Hollandi – Saksamaa piiriülese kriisijuhtimise infosüsteemi loomise arenguid analüüsides leidsid Bharosa *et al.*, et piiriüleste teenuste kavandamisel ning juurutamisel on mitmete riikide organisatsioonide ühiste protsesside juhtimine äärmiselt raske (*overwhelming task*) ka väga võimekatele valitsusasutustele (An

activity theory analysis of boundary objects in cross-border information systems development for disaster management, 2012).

Tegemist on keeruka valdkonnaga, kuid saamaks täpsemat selgust, tuleb uurida definitsioone, mis selgitavad väljendit „piiriülene koosvõimeline e-teenus“. Vaadeldes esmalt terminit „koosvõime“ saab eestikeelse vaste dokumendist „Eesti koosvõime raamistik“ (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2011): *Koosvõime on erinevate ja erilaadsete organisatsioonide võime suhelda vastastikku kasulike ja kokkulepitud ühiste eesmärkide saavutamiseks, vahetades omavahel informatsiooni info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) süsteemidel põhineva andmevahetuse kaudu.*

Segadust võib tekitada eestikeelses kirjanduses esinev sõna „koostalitlusvõime“. Vallner kinnitab, et sõnal on samaväärne semantiline tähendus, mis „koosvõimel“, mille inglisekeelne vaste on „*interoperability*“ (Vallner, 2011). Nii on Karjane oma magistritöös andnud Rajabifardi inglisekeelse definitsiooni tõlkeks andnud: *Koostalitlusvõime on erinevat tüüpi infosüsteemide, arvutivõrkude ja rakenduste oskus omavahel efektiivselt ja tulemuslikult suhelda ning töötada informatsiooni vahetamise kaudu.*

EL dokument „Euroopa koosvõime raamistik“ defineerib terminit „*interoperability*“ järgnevalt: *Interoperability means the ability of information and communication technology (ICT) systems and of the business processes they support to exchange data and to enable the sharing of information and knowledge* (European Commission, 2004).

On ka valdkonna spetsiifilisemaid käsitusi. Piiriülese tervishoiu e-teenuste suuniseid sisaldava dokumendi „*eHealth Action Plan*“ (eHealth Network, 2012) definitsioon on: *Interoperability is where two or more eHealth applications can exchange, understand and act on citizen/patient and other health-related information and knowledge among linguistically and culturally disparate clinicians, patients and other actors or organisations within and across health system jurisdictions, in a collaborative manner .*

Eesti keeles (autori tõlge): Koosvõime on omadus, kus kaks või enam e-tervise rakendust suudavad vahetada, mõista ja töödelda kodanike tervisega seotud informatsiooni ühises arusaamas olenemata patsientide, arstide ja teiste osaliste keelelisest ja kultuurilisest erinevusest.

Liikudes edasi piiriülese määratluse juurde, on selle enim kasutatud inglise keelne vaste „*cross-border*“ . Leiab ka termineid „*pan-European*“ ning „*transnational*“ . Romana *et al.* toovad „*cross-border*“ definitsioonina:

The definition of cross-border collaboration applies when individuals participating in an electronic collaboration are located in two or more countries (Romano, Pick, & Roztocki, 2010).

Eesti IKT koosvõime raamistikos piiriülese e-teenuse definitsiooni ei leidu, küll aga kirjeldab „Infoturbe raamistik“ rahvusvahelise koostöö raames ka piiriüleseid teenuseid , millele pakutakse avaliku võtme infrastruktuuri lahendusi (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2011). Dokumendis „Infoühiskonna arengukava 2020“ mõistete taustadokumendis leiab piiriülesus mainimist koosvõime definitsioonis (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2013) :

Koosvõime – erinevate ja erilaadsete organisatsioonide võime suhelda vastastikku kasulike ja kokkulepitud ühiste eesmärkide saavutamiseks, vahetades omavahel informatsiooni IKT-süsteemidel põhineva andmevahetuse kaudu. Koosvõimel on viis taset: poliitiline kontekst; organisatsiooniline, tehniline, semantiline ja õiguslik koosvõime. Eristatakse riigisisest ja piiriülest koosvõimet, kusjuures viimane, s.t. erinevate riikide infosüsteemide ja organisatsioonide omavaheline koosvõime, on üks olulisi eeltingimusi EL ühtse digitaalse turu realiseerumisel.

E-teenust defineerib infoühiskonna arengukava järgmiselt:

E-teenused – teenused, mille osutamine ja kasutamine toimub IKT-lahenduste abil ning reeglina interneti kaudu.

Kirjandusest leiduvate seletustega saab töös käsitletavat teemat sõnastada - teenuse kavandamine, mille osutamine ja kasutamine toimub IKT-lahenduste abil kahe või enama riigi vahel nii, et kõik osapooled mõistaksid, vahetaksid ja töötleksid informatsiooni ühel viisil.

3.2. Piiriülese e-teenuse kavandamise skeem

Olles defineerinud, mida piiriülene koosvõimeline e-teenus ametliku kirjanduse allikate alusel on – teenus, mille osutamine ja kasutamine toimub IKT-lahenduste abil kahe või enama riigi vahel nii, et kõik osapooled mõistaksid, vahetaksid ja töötleksid informatsiooni ühel viisil – ja mida piiriülene koosvõimeline e-teenus pole – ta pole siseriikliku lahenduse laiendus – tuleb leida adekvaatne mudel, millest lähtuda teenuse kavandamisel.

Kahe või enama riigi õigusruumid, kahe või enama riigi poliitikad, kahe või enama riigi kultuurilised taustad, kahe või enama riigi infosüsteemid jne. Nii tundub, et rohkete mõjuritega e-teenuse kavandamine vajab enne toimimise tasandil toimuvat äriprotsessi disaini laiemat lähenemist ka strateegilisel tasandil s.t. vajab uue ärimudeli loomist.

Osterwalderi hinnangul käsitletakse tihti ekslikult ärimudeli ja äriprotsessi loomist identsete toimingutena. Ja kuigi tegemist on omavahel tihedalt seotud protsessidega, on ärimudeli loomine midagi palju abstraktsemat ja üldisemat protsesside loomisest. Ta toimib justkui liim strateegia, organisatsiooni ja IKT vahel, mis omakorda on pidevalt allutatud välistele juriidilistele, sotsiaalsetele, tehnoloogilistele teguritele ning muutustele kliendi suhetes (The Business Model Ontology, 2004). Ka *Calliope Networki* raport tõdeb, et piiriülene andmevahetus sisaldab juriidilisi, organisatsioonilisi ja normatiivseid reegleid ning seetõttu nõuab planeerimine järk-järgulist lähenemist, et harmoniseerida poliitikad ja praktikad, mis võimaldavad aktsepteerida ja usaldada teise riigi protseduure (Calliope Network, 2010).

Ärimudeli loomine e-tervise valdkonnas on Valeri *et al* arvates pikaajaline protsess just kõrgemale juhtkonnale (*senior management*), mis ei käsitle niivõrd uue teenuse loomist, kuivõrd olemasoleva tervishoiuteenuse pakkumise uut viisi (Business Models for eHealth, 2010). Dupont soovib e-tervise valdkonnas kasutada justnimelt Osterwalderi ja tema kolleegi Pigneur'i poolt arendatud lihtsat töövahendit *Business Model Canvas*. Lisaks soovib ta sellele eelnevalt rakendada ka SWOT ja PEST analüüsi (The Making a Business Model: is there a Recipe, 2012). Mudeli visualiseerimine aitab arendamisega seotud diskussioonil hoida fookust just uuendustel (Osterwalder, 2004) ning SWOT ja PESTi kasutamine abistab väliste mõjurite konteksti kaardistada (Dupont, 2012).

3.2.1. Keskkondade hindamine PEST ja SWOT analüüside abil

Väliskeskonna mõju hindamiseks kasutatav analüüs PEST koosneb neljast valdkonnast (tabel 2), mille inglise keelsetest nimetustest on tuletatud ka analüüsi nimi – poliitiline (*political*), majanduslik (*economical*), sotsiaalne (*social*) ja tehnoloogiline (*technological*). Merida-Campos toob EL uurimisprojektide näitel järgmised elemendid (Third Implementation Phase, 2014):

Tabel 2. PEST analüüsi tegurid. Allikas: Merida-Campose

POLITICAL	POLIITILINE	EL direktiivid, regulatsioonid, initsiatiivid Siseriiklikud õigusaktid
ECONOMIC	MAJANDUSLIK	Globaalne majanduslik olukord - tõusud, langused Rahastuse abistruktuuride olemasolu
SOCIETAL	SOTSIAALNE	Sotsiaalsed väljakutsed
TECHNOLOGICAL	TEHNOLOOGILINE	Tehnoloogilised arengud

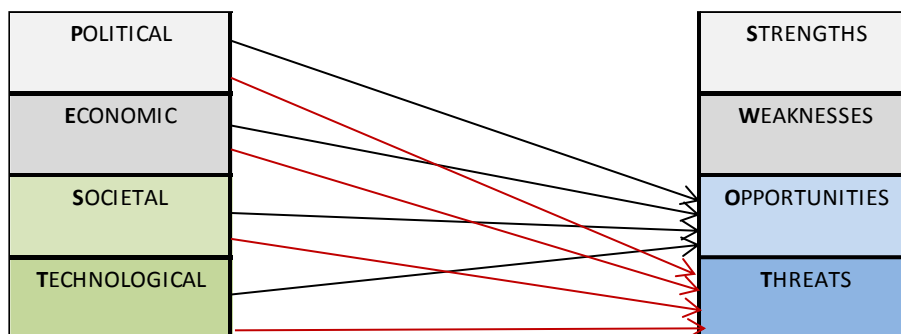
Sisekeskkonna analüüsina kasutatakse SWOT analüüsi (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*), mida võib teha mitmest vaatest (nt ettevõtte üldine vaade või IT osakonna vaade). Piiriülese projekti puhul võib erinevaid vaateid seada riigiti, organisatsiooniti ja valdkonniti. Järgnevalt toodud SWOT tabelis (tabel 3) on esitletud tervishoiuvaldkonna näidis tegurid (Port, 2011):

Tabel 3. SWOT analüüsi tegurid. Allikas: Port

STRENGTHS	TUGEVUSED	Tervishoiu e-kultuursus Innovaatilise riigi maine
WEAKNESSES	NÕRKUSED	Kultuuridevaheline lõhe Rahaprobleem
OPPORTUNITIES	VÕIMALUSED	Arenevad ettevõtlusvormid Uus tehnoloogia
THREATS	OHUD	Segaduses tarbija Konkurentide kavatsused

PEST analüüsi tulem on loogiliseks sisendiks SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*) analüüsile, mida kasutatakse sisekeskkonna analüüsiks arvestades ka väliseid tegureid. PEST analüüsis tulemused realiseeruvad SWOT analüüsis võimaluste ja ohtudena (tabel 4).

Tabel 4. PEST ja SWOT analüüsi seos. Mustad jooned – võimalustena realiseeruvad välised tegurid. Punased jooned – ohtudena realiseeruvad välised tegurid Allikas: Merida-Campose



Piiriülese andmevahetuse puhul tuleb analüüsi adekvaatsete tulemuste saavutamisel arvestada nii siseriiklike kui ka teiste riikide mõjutusi.

3.2.2. Ärimudeli kaardistamine Business Model Canvas mudeli abil

Dupont'i soovitatud mudel ärimudeli kaardistuseks ehk Osterwalderi ja Pigneur'i *Business Model Canvas* koosneb üheksast põhielemendist (tabel 5), millega saab visualiseerida äri toimimiseks olulised tegurid. Osterwalderi hinnangul pole tähtis ainult idee, millest kõik saab alguse, vaid idee teostamise planeerimine ning ka visualiseerimine, mida ja kuidas teha idee ellu viimisel. Business Model Canvas'e eelis on selle kontseptuaalne lihtsus kui ka kasutamise lihtsus. (Tools for Business Model Generation, 2012)

Tabel 5. Business Model Canvase 9 ehitusplokki. Allikas: Osterwalder

CUSTOMER SEGMENTS	KLIENTIDE GRUPID	Klientide grupid, kellele väärtust luuakse
VALUE PROPOSITION	VÄÄRTUSE ETTEPANEK	Klientidele loodav väärtus
CHANNELS	KANALID	Klientidega suhtlemise kanalid
CUSTOMER RELATIONSHIPS	KLIENDISUHTED	Suhted klientidega
REVENUE STREAMS	RAHAVOOD	Finantseering tegevusele
KEY RESOURCES	PÕHIRESSURSID	Väärtuse loomise infrastruktuur
KEY ACTIVITIES	PÕHITEGEVUSED	Tegevused, millega väärtust luuakse
KEY PARTNERS	VÕTMEKLIENDID	Partnerid, kes aitavad väärtust luua
COST STRUCTURE	KULUDE JAOTUS	Kulude jaotus

Ärimudeli visualiseerimine on Business Modeli Canvase abil on leidnud rakendust ka e-tervise valdkonnas, kui EL uuringu raames uuriti erinevate projektide olemust juhtumiuuringu meetodil (Valeri, Giesen, Jansen, & Klokgieters, 2010) .

3.2.3. Ärimudeli täiendav kaardistamine VIP mudeli abil

Kui Osterwalderi hinnangul saab tema mudelit rakendada erinevate valdkondade erinevate ettevõtete puhul, siis Solaimani arvates võib ainult *Business Model Canvas*'e mudeli kasutamine sarnaselt teiste traditsiooniliste meetoditega – Heikkilä' CSOFT, Tian'i BEAM, Pijepers'i *The e3alignment method*, Porter'i *Strategy Activity System* jt. - jääda mitmetahulise ettevõtte juures ebapiisavaks (The Alignment of Business Models and Business Operations, 2014).

Solaimani peab silmas ettevõtteid, mis moodustavad ärivõrgustiku ning kus osaleb mitmeid ettevõtteid (*networked enterprise*) (The Alignment of Business Models and Business Operations, 2014). Kuna piiriülese e-teenuse puhul on tegemist mitme ettevõttega võrgustikuga, tasub pakutud VIP raamistikku täiendavalt ka siin rakendada. Võrreldes eelmise mudeliga on tegemist mõnevõrra keerukama ja raskemini hoomatava mudeliga.

Solaimani loodud *Value, Information, Processes* ehk VIP mudel koosneb kolmest erinevast tasandist.

Väärtuse vahetamise tasandi (*Value Exchange*) eesmärk on analüüsida väärtuse tasandit koos aktorite-, väärtuste objektide-, ettepanekute-, tegevuste- ja nende sõltuvustega (tabel 6).

Tabel 6. VIP raamistiku väärtuste ehk V-tasand. Allikas: Solaimani

VÄÄRTUSTE VAHETAMISE TASAND	
Aktorid (huvigrupid)	Iseseisev majanduslik ja/või juriidiline üksus. Läbi viies väärtust loovaid tegevusi, suurendab enda või teiste aktorite tulu/kasu ärivõrgustikus sh partnerid, teenusepakkujad, kliendid.
Väärtuse objektid	Materiaalsed või mittemateriaalsed tegurid, mis on väärtuslikud ühele või mitmele osapooltele ärivõrgustikus.
Väärtuse ettepanekud (eesmärgid)	Väärtused, mida osapooled kavatsevad luua, pakkuda ja säilitada.
Väärtuse tegevused	Aktorite poolt täidetavad ülesanded või läbiviidavad tegevused, mille abil luuakse või pakutakse väärtust endale või teistele võrgustiku või välistele osapooltele.
Väärtuse sõltuvused	Elemendid, mida teatud väärtuste objektid või tegevused vajavad.

Informatsiooni vahetamise tasand (*Information Exchange*) koosneb informatsiooni ligipääsude kirjeldustest, andme- ja teadmiste objektidest, infovoogudest ja –sõltuvustest.

Tabel 7. VIP raamistiku informatsiooni ehk I-tasand. Allikas: Solaimani

INFORMATSIOONI VAHETAMISE TASAND	
Informatsioonile ligipääs	Informatsiooni, andmete ja teadmiste kontroll, autoriseerimine ja omandus
Informatsioon, andmed, teadmiste objektid	Andmed. Numbrid, tähemärgid, pildid, salvestused ja teised formaadid, milles inimene sisestab andmeid arvutisse, et neid talletada ja töödelda või edastada mõne digitaalse kanali kaudu. Andmed omavad väärtust ainult siis, kui nad on interpreteeritud läbi andmete töötlusprogrammi, mis annavad andmetele mõtte ehk muudavad selle informatsiooniks. Näiteks automaatselt talletatud andmed arvuti kasutamise kohta ja nende muutmine kasutaja käitumise profiilideks.
	Informatsioon. Andmete töötlemise tulemus, mis annab neile konteksti ja tähenduse.
	Teadmine. Informatsiooni kogus, mis muudab selle ühel või teisel viisil kasulikuks. Teadmine erineb andmetest või informatsioonist selle poolest, et uut teadmist saab luua olemasolevate teadmiste põhjal kasutades uusi loogika mudeleid. Kui informatsioon tähendab andmeid ja mõtet, siis teadmine on informatsioon ja selle töötlus. Näiteks spetsiifiline ekspertide kompetents ja nende poolt kasutatavad andmebaasid.
Infovood	Viis, kuidas andmed, informatsioon ja teadmiseid luuakse, töödeldakse või jagatakse võrgustiku siseste või väliste osapooltega.
Informatsiooni sõltuvused	Vajadus omada ja ligi pääseda teatud andmetele, informatsioonile või teadmisele.

Äriprotsesside tasand (*Business Processes*) koosneb protsesside identifitseerimisest, nende üksuste kirjeldamisest. Vaadeldakse eelkõige primaarseid protsesse, mis toovad väärtust (tabel 8).

Tabel 8. VIP raamistiku protsessi ehk P-tasand. Allikas: Solaimani

PROTSESSI TASAND	
Primaarsed äriprotsessid	Primaarsed füüsilised või virtuaalsed tegevused, mida on vaja teha teenuse või kauba loomiseks sees- või väljaspool ettevõtte piire.
Äriprotsesside toimimine	Protsessi järjestus, voog, iteratsioon või tingimus.
Äriprotsessi üksused (piirid)	Protsesside komplekt, mis kuulub spetsiifilise süsteemi, ülesandesse, meeskonda, ettevõttesse või võrgustikku
Äriprotsessi sõltuvused	Vajadus kas integratsiooniks teise protsessiga või käivitamiseks teise protsessi poolt

Solaimani sõnul dekomponeerib VIP mudel ümber senituntud ärimudeli komponendid, kasutades selleks seniste teooriate ja praktikate paremaid. Mudeli struktuur võimaldab koguda ja koondada erinevate osapoolte ja nende seoste kohta. Analüütilises mõttes saab hinnata toimimise poole korraldust – näiteks väärtuste, informatsiooni ja protsessi kihtide vahelist ja sisemist dünaamikat (The Alignment of Business Models and Business Operations, 2014)

3.3. Piiriülese e-teenuse ärimudelite rakendamine digiretsepti näitel

Piiriülese e-teenuse kavandamise eesmärgil teostatakse järgnevalt analüüs digiretsepti näitel. Esmalt viiakse läbi välis- ja sisekeskkonna analüüs, seejärel kaardistatakse kavandatav digiretsepti e-teenus nii Osterwalder/Pigneur-i mudeli kui ka Solaimani mudeli järgi.

Väliskeskkonna analüüs oleks tulemuslikum, kui seda saaks rakendada ka konkreetset partnerriiki arvestades. Allolev PEST analüüs (tabel 9) on teostatud arvestades Euroopa Liitu kui abstraktset partnerit.

Tabel 9. PEST analüüs piiriülese digiretsepti näitel. Allikas: autor

POLIITILINE	<ul style="list-style-type: none"> EL piiriüleste baasteenuste ja avaliku sektori e-teenuste arendamine Eesti vabariigi valitsuse väljendatud huvi piiriüleste teenuste arendamiseks Eesti vabariigi valitsuse koalitsioonileppe punkt regionaalse digitaalse ühisturu toetamisest MKM infoühiskonna arengukavas toodud mõõdikud Eesti on EL eesistuja maa 2018 I poolel
MAJANDUSLIK	<ul style="list-style-type: none"> EL eelarve fikseeritud, loodud CEF rahastamise fond (ka digitaalse ühisturu loomise toetused) Eesti tasakaalus eelarvepoliitika, majandusel stabiilne kasvutase Eesti tasakaalus eelarvepoliitika, majandusel stabiilne kasvutase Eesti tervishoiu kulude kasv, samas ka tuludel on positiivne prognoos Eesti tööhõive protsendi stabiilne kasv Eesti sotsiaal- ja tervishoiukulude kasv riigi eelarves EL riikide majanduskasv üldiselt madalam kui Eestil, mõnel samaväärne
SOTSIAALNE	<ul style="list-style-type: none"> Tervisekäitumise halvenemine erinevates vanusegruppides Eluea pikenemine, krooniliste haiguste esinemissageduste tõus Kasvav trend kodanike liikumises erinevate riikide vahel Trend tarbida teenuseid ja kaupu riigis, kus hinnatase on madalam
TEHNOLOOGILINE	<ul style="list-style-type: none"> Elektroniilise ID kasutuselevõtt teistes EL riikides Eesti X-tee lahenduse eksport teistesse riikidesse Eestis lairibavõrgu väljaarendamine turutõrke piirkondades Big Data/Open Data kasutuselevõtt andmete töötluks

Autor peab välise keskkonna olulisemaks poliitilisteks mõjutusteks Eesti riigi poliitilist tahet tõestada teiste Euroopa Liidu riikide ees e-riigi kuvandi jätkusuutlikkust ning võimet importida lahendused ka teistesse riikidesse. Majanduslikest teguritest on olulised ühelt poolt stabiilne olukord, kui tervishoiu- ja sotsiaalsektori eelarve osa pidev kasv. Piiriülese e-teenuse arendamise võimalikkuse aspektist on oluline tehnoloogiline tegur eID juurutamine ning X-tee lahenduse rakendamine teistes EL riikides.

Järgnevalt on teostatud SWOT analüüs (tabel 10) asutuse vaatest, kes hakkab vastutama piiriülese e-teenuse kavandamise, arendamise ja elluviimise eest.

Tabel 10. SWOT analüüs piiriülese digiresepti näitel. Allikas: autor

TUGEVUSED	Kogemused siseriikliku süsteemi kasutuselevõtul
SISEMISED	Soov kasutada optimaalselt IKT lahendusi protsesside optimeerimiseks Arstide/apteekrite harjumus kasutada digiresepti e-teenuseid Hea koostöö e-tervise valdkonna arendustega tegutsevate ettevõtetega Patsientide kõrge ootus piiriüleste digiresepti teenuste osas
NÕRKUSED	Ressursside puudus (eelkõige töajõud) teenuse kavandamisel, arendamisel ja elluviimisel
SISEMISED	Lõppkasutajate vastumeelsus teha lisainvesteeringuid Muudatuste vähene teadvustamine huvigruppide seas Häired kohalikus süsteemis, mis nõuavad kogu tähelepanu
VÕIMALUSED	Suurenevad kulud tervishoiule nõuavad äriprotsesside optimeerimist
VÄLISED	Stabiilne majanduskeskkond võimaldab keskenduda hüvesid lisavatele teenustele Poliitilised otsused ja jätkuv huvi aitab lahendada barjääre - ressursid, õigusaktid jt Riikide vajadused teha piiriülest andmevahetust, et teha efektiivsemat järelvalvet väärkasutuste osas Baasteenuste arendamine kergendab e-teenuse juurutamist
OHUD	Erinevate riikide kultuuridevaheline dissonants
VÄLISED	Majanduskeskkonna negatiivsetest muutustest tulenevad prioriteetide muudatused Usalduse vähenemine tulenevalt erinevatest intsidentidest Teise riigi huvi kahanemine tulenevalt konkurentsi kartusest EL juriidiliselt siduvad regulatsioonid, mis sunnivad muutma kavandatut Puudulik koordineerimine riikidevahelises suhtluses

Pärast PEST analüüsi toodud mõjutegurid on SWOTis muutunud välisteks teguriteks. Nimetatud poliitiline tahe aitab tõenäoliselt ületada barjääre, mis võivad tekkida erinevate riikide koostöös. Näiteks ummikud läbirääkimistel kokkulepete tegemisel, siseriikliku seadusandluse täiendamine või ka vajaliku rahastamise leidmine puuduoleva tööjõu või ka arenduste tarbeks. PESTist välja toodud sotsiaalsed tegurid suurendavad riikide vajadust optimeerida e-tervise protsesse. Samas võib osutada teenuse arendamisel takistavaks asjaoluks, kui partnerriik tajub ühiste teenuste loomist liigse konkurentsi loomisena (nt

retseptiravimi ostmine Eestis). Sisemistest teguritest on kõige olulisem tugevus senine positiivne koostöö kogemus erinevate partneritega. Nõrkusteks primaarsemaks on tööjõu puudus erinevatel tasanditel (kavandamine, arendamine, testimine, kommunikatsioon jt). See tekitab riski, et piiriüleste e-teenuste arendamine katkeb, kui siseriiklikus süsteemis esineb prioriteetsemaid vajadusi.

Liikudes järgnevalt piiriülese ärimudeli erinevate osapoolte ja tegurite kaardistamiseni, on esmalt kasutatud Business Model Canvase mudelit (tabel 11). Tabelis kasutatud „EE“ tähistab Eestit.

Tabel 11. Piiriülese digiretsepti teenuse ärimudel Business Model Canvase mudeli alusel Allikas: autor

VÕTMEKLIENDID	PÕHITEGEVUSED	VÄÄRTUSTE ETTEPANEK	KLIENDISUHTED	KLIENTIDE GRUPID
EE haigekassa	Realiseerida teise riigi retsepte	Mugavus ravimite ostmisel teises riigis	Kaugsuhe lõppkasutajatega	EE ja EL patsiendid
EE RIA	Jälgida teise riigi retsepte	Ravi järjepidevus ka piiride ületamisel	Otsesuhtlus koolitustel	EE ja EL arstid
EL riigi pädevad asutused	Teha statistikat ja järelvalvet teises riigis	Argumenteeritumad raviotsused		EE ja EL apteekrid
EE ja EL raviasutused/apteegid	väljakirjutatud/realiseeritud	Võimalike piiriüleste väärkasutuse kergem tuvastamine		EE ja EL asutused, kes kasutavad andmeid statistikaks, järelvalveks
EE ja EL arendusetevõtted		Parem ülevaade riigile rahvastiku tervishoiuteenuste kasutamisest teises riigis		
EE ja EL riiklikud registrid	PÕHIRESSURSID		KANALID	
Esindusorganisatsioonid	Infosüsteemide teenused		Otsesuhtlus arstide/apteekrite ja patsientide vahel	
Uuringuagentuurid	Piiriülese andmevahetuse infrastruktuurid		E-teenused	
	Ravimite väljakirjutamise/väljastamise pädevus		infosüsteemis	
KULUDE JAOTUS			RAHAVOOD	
Tööjõukulud			Riiklikud eelarved	
Arenduste kulud			Euroopa rahastusfond	
Lahenduste ülalhoid			CEF	
Kommunikatsiooni- ja koolituskulud				

Ärimudeli olulisem osa on kavandatava piiriülese e-teenuse loodav väärtus. Antud töö ei käsitle küll hindamismudeleid, kuid nende väärtuste põhjal peaks modelleerima ka hindamisraamistiku, mille alusel hinnata hilisemat teenuse juurutamise tulemuslikkust. Rahastamise osas võiks esmalt põhineda eelarvelisel skeemil. Euroopa Liidu finantsinstrumentide kasutamine seab nõudmised ka tähtaegadele. Piiriülese e-teenuse

arendamise puhul on määramatust sel määral, et nendest kinni pidamine võib objektiivsetel põhjustel olla võimatu (nt teine riik otsustab arendused peatada).

Järgnevalt on piiriülene digiretsepti protsess fikseeritud VIP mudeli alusel (tabel 12), mis võrreldes eelmise mudeliga visandab täpsemalt osapoolte ja tegurite omavahelised sõltuvused.

Tabel 12. VIP ärimudeli rakendamine piiriülese digiretsepti näitel. Allikas: autor

Väärtus	EE-EL patsiendid, arstid, aptkeerid; EE-EL pädevad asutused, IKT arendusettevõtted, EE-EL registrid; Esindusorganisatsioonid; Uuringuagentuurid	Mugavus ravimite ostmisel teises riigis; ravi järjepidevus ka piiride ületamisel argumenteeritumad raviotsused; väärkasutuste tuvastamine; parem ülevaate rahvastiku kasutamisest teises riigis	Retseptide realiseerimised; retseptide jälgimised; retseptide andmete kasutamine järeltöötluses	Väärtuseid loovad tegevused sõltuvad arendustest; arendustegevus sõltub ressurssidest; ressursid sõltuvad rahastajatest; väärtuseid loovad teenused sõltuvad kasutajatest - esmalt teenuste arendamisse kuuluvate investeeringute näol, seerjarel valmidusest teenuseid kasutada
	Informatsioon	EE-EL retseptide andmekogud; riiklikud registrid; ligipääs õigustatud isikutel (arstid/apteekrid/patsiendid/ametnikud/arendajad)	Informatsioon - registreeritud andmed; andmed - läbi funktsionaalsuste moodustatavad retseptid; teadmine - arsti/apteekri pädevus ja oskus ravimite väljastamisel	Läbi e-teenuste; operatiivteenused põhitegevuste teostamiseks sh andmete ülekandmine ühest riigist teise; andmete importimise teenused
Protsess	Retsepti realiseerimise, koostamise ja vaatamise teenused; teenused riigiti; alusandmete importimiseks vajalikud teenused; võimalikud tõlkimise teenused; piiriülese andmevahetuse teenused; infrastruktuuri baasteenused	Retseptide realiseerimine; retseptide koostamine, retseptide vaatamine; andmete järeltöötlemine järelvalveks ja statistikaks	Patsiendi pöördumine käivitab realiseerimise või koostamise teenuse; käivituvad piiriülesed teenused andmete saamiseks teise riigi andmebaasist; protsessi lõpetab teade edukast tegevuse lõpetamisest (nt müügiandmete kinnitamine)	Kogu infosüsteemi komponentide toimimine; korrektse alusinfo olemasolu; lõppkasutajate liideste töötamine. Ravimite väljastamist ei saa teha, kui edukat müügiandmete kinnitamist teise riigi andmekogus ei toimu
	Ärivoõrgustik	Ressursid ja jõudlus	Suhted ja interaktsioonid	Sõltuvused ja vastutus

Kui eelmise mudeli puhul sai ainult eeldada tegurite omavahelist seotust, siis antud tabelis on nad selgemini visualiseeritud. Olulisema tegurina joonistub välja riikidevahelise suhtluskanali toimimine, et tagada väärtust loovate protsesside toimivust. Protsesside toimimine oleneb ka info tasandist, kuna ilma asjakohaste algandmeteta pole võimalik

funktsionaalsustel toimida (nt põhitegevused või taustal toimuvad sõnumite tõlkimised riikide standarditele vastavalt).

Digiretsepti näitel erinevate keskkonna analüüside ja ärimudelite rakendamine näitas, et see aitab visualiseerida erinevaid aspekte, mida tuleb piiriülese e-teenuse kavandamisel arvestada. Visualiseeritud materjal on teenusega tegelevatele meeskondadele ka efektiivseks ideede genereerimise abivahendiks.

4. Euroopa Liidu poliitika e-tervise valdkonnas

Antud peatüki eesmärk on välja selgitada, millised Euroopa Liidu õigusaktid reguleerivad piirüleste teenuste valdkonda ning avada ka ajaloolist tausta. Lisaks on autor välja toonud ka Euroopa Liidu projektid, initsiatiivid ning suunised, mille tulemitel pole liikmesriikidele juriidiliselt siduvat staatust, kuid on mõjutanud või mõjutavad piiriülese tervishoiu e-teenuste arengut. Nii moodustavad nad koos õigusaktidega ühise normatiive seadva platvormi, mille alusel partnerriigid alustavad piiriülese e-teenuse kavandamist.

4.1. Euroopa Liidu toimimise lepe ja Bolkesteini direktiiv

Primaarseks valdkondade üleseks õigusaktiks „Euroopa Liidu toimimise lepe“ . Artikkel 168 „Rahvatervis“ (Euroopa Liidu toimimise leping, 2007) sätestab eesmärgi:

- Kogu liidu poliitika ja meetmete määratlemisel ja rakendamisel tagatakse inimeste tervise kõrgetasemeline kaitse

Antud sätte põhimõte, lähtuda inimese tervise kaitsest, on nõ ülim põhimõte, millest lähtub kogu ülejäänud valdkonna tegevus.

Teine oluline põhimõte, mis puudutab siseturu reegleid, on artikli nr 26 „Siseturg“ (Euroopa Liidu toimimise leping, 2007) teises punktis:

- Siseturg hõlmab sisepiirideta ala, mille ulatuses tagatakse kaupade, isikute, teenuste ja kapitali vaba liikumine vastavalt aluslepingute sätetele.

Sellest lähtub teenuste direktiiv 2006/123/EÜ (Euroopa Komisjon, 2012), mis reguleerib teenuste ja kaupade vaba liikumist. Bolkesteini direktiivina – nimi tuleneb endise Euroopa

Komisjoni siseturu voliniku Frederik Bolkesteinist - tuntuks saanud direktiivi ettevalmisavas faasis oli plaanis sinna lisada ka tervishoiuteenuste osa. Lõppversioonist jäi see kui liiga komplitseeritud valdkond, välja. (Empirica, 2012).

Debatid teemadel, kas tervishoiuteenus on käsitletav tavateenusena ja kuidas teistest riikides osutatud ravi rahastamist lahendada, olid käinud kaua. Erinevate kohtulahendite hulgas tuuakse siiani esile kahte Euroopa Kohtu poolt 1998 aastal käsitletud Kohlli ja Deckeri kaasuseid, mida peetakse ilmekaks näiteks, et osutada vajadusele täpsema regulatsiooni järgi. Luksemburgi kodanik Kohll viis oma alaealise tütre Saksamaale hambaravile ning pärast taotles teenusele hüvitist saamal määral, mis ulatuses oleks seda hüvitatud Luksemburgis teenuse tarbimise puhul. Kodanik Decker, kes oli samuti Luksemburgi kodanik, ostis endale Belgiast prillid, taotles hüvitist oma riigist määral, mis talle oleks hüvitatud teenuse tarbimisel Luksemburgis. Mõlemal juhul hüvitise maksmisest keelduti põhinedes argumentidel, et ravi hüvitamiseks puudus kindlustaja riigilt eelluba. Viimane olevat vajalik selleks, et riik saaks vastutada kodanikele osutatud tervishoiuteenuse kvaliteedi eest ja sotsiaalkindlustussüsteemi rahastamise eelarve oleks riiklikult kontrollitud. Euroopa Komisjoni kohtulahend oli hagejate kasuks põhjendades otsust sellega, et "kuigi liikmesriikidel on märkimisväärne paindlikkus oma sotsiaalkindlustussüsteemide korraldamisel", ei tähenda see, et "sotsiaalkaitsesektor oleks liidu õigusaktidele puutumatu saar" ning teenuste ja kaupade vaba liikumise õigused peavad kehtima ka sotsiaalvallas, mainitud juhul tervishoius. (Jesse, Couchier, & Kruuda, 2004)

4.2. Patsiendiõiguste direktiiv

Eelmises peatükis nimetatud kohtulahendid olid Euroopa Komisjonile tugevaks signaaliks, et kiiremas korras tuleb luua ka tervishoiuteenuste ja patsientide vaba liikumist reguleeriv õigusakt. 2011 aastal võeti Euroopa Komisjoni ja Nõukogu poolt vastu oodatud direktiiv 2011/24/EL patsiendiõiguste kohaldamise kohta piiriüleses tervishoius. Õigusakti üldine eesmärk tagada, et patsientide võrdne kohtlemine olenemata sellest, kas tervishoiuteenust kasutatakse riigis, mis annab inimesele ravikindlustust või mõnes teises EL liikmesriigis.

Antud töö kontekstis on olulisemad artiklid 11 „Teises liikmesriigis väljakirjutatud retseptide tunnustamine“ ja 14 „E-Tervis“ (Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2011/24/EL, 9. märts 2011, patsiendiõiguste kohaldamise kohta piiriüleses tervishoius,

2011). Artikkel 11 „Teises liikmesriigis väljakirjutatud retseptide tunnustamine“ sätestab muuhulgas:

- Kui ravim on kooskõlas direktiiviga 2001/83/EÜ või määrusega (EÜ) nr 726/2004 saanud liikmesriigi territooriumil turustamiseks müügiloa, tagab liikmesriik, et teises liikmesriigis patsiendile nimeliselt sellise ravimi jaoks väljakirjutatud retsepti alusel on seda ravimit võimalik kehtivate siseriiklike õigusaktide kohaselt väljastada tema territooriumil ning et piirangute kehtestamine individuaalsete retseptide tunnustamisele on keelatud, välja arvatud juhul, kui sellised piirangud:
 - piirduvad inimeste tervise kaitsmiseks vajaliku ja proportsionaalsega ning ei ole diskrimineerivad või
 - põhinevad põhjendatud ja õigustatud kahtlusel individuaalse retsepti ehtsuse, sisu või arusaadavuse suhtes.

Vastasikkuse retseptide tunnustamise abimeetmena on toodud säte, kus lubatakse välja töötada juhised retseptide minimaalsetele andmekoosseisudele. Viimased avaldati uues patisendiõiguste rakendusdirektiivis 2012/52/EL, kus on fikseeritud andmete sektsioonid (patsiendi andmed, ravimi andmed jt), mis on kohustuslikud iga riigi retseptidel (nii paber- kui digiresept). Nii ongi digiresepti andmekoosseisu juhistes, mis on ära toodud juriidiliselt mittesiduvast dokumendis „*E-Prescription Guidelines*“, viide rakendamise direktiivile.

Eestis jõustus eelnimetatud patisendiõiguste direktiiv 25.10.2013. Kuna Eesti retseptide andmekoosseis oli direktiiviga vastavuses, muudatusi retseptide vormistuses jõustumisega ei kaasnenud. Samas täpsustati ravi rahastamise, seal hulgas retseptiravimite hüvitamise, siseriiklike reegleid. Kui asjakohased õigusaktid – lisaks patisendiõiguste direktiivile veel sotsiaalkindlustussüsteemide koordineerimist reguleeriv määrus nr 883/2004 (Eesti Haigekassa, 2013) – sätestavad printsiibi, milliseid teenuseid ja millise riigi hinnakirja järgi hüvitada, jätavad nad vabaduse protsessi siseriiklikus korraldamises. Sellest tulenevalt esineb EL liikmesriikidel erinevaid ravi rahastamise süsteeme.

Kuna EL õigusruum jätab vabaduse hüvituste korraldamises, pole kohustust vastavaid arendusi teha ka piiriülese digiresepti puhul. Pärast konkreetse partnerriigi valikut tasub teemat täiendavalt analüüsida. Pole välistatud, et teatud tingimuste puhul saab piiriüleseid retsepte realiseerida soodustusega ning eesmärgi saavutamine ei vaja mahukat arendustööd .

4.3. Direktiiv üksikisikute isikuandmete kaitse kohta

Tervishoiu e-teenuste eesmärk on parandada tervishoiu kvaliteeti ja ravi kättesaadavust. Teenuste andmeteks on reeglina delikaatsed isikuandmed, mille kaitse tuleneb Euroopa Liidu Toimimise artikli 16 esimesest sättest „*Igäihel on õigus oma isikuandmete kaitsele*“ (Euroopa Liidu toimimise leping, 2007).

Andmete kaitse teema on valdkondade ülene teema, millele kohaldub direktiiv 95/46/EÜ üksikisikute kaitse kohta isikuandmete töötlemisel ja selliste andmete vaba liikumise kohta (Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 95/46/EÜ, 1995). Direktiivis sätestatakse muuhulgas andmete kvaliteedi, minimaalsuse ja kasutamise proportsionaalsuse põhimõte.

Piiriülese e-teenuse kavandamisel tuleb põhimõtteid arvestades hinnata ka tulevase partnerriigi olukorda – alates isikute identifitseerimisest ja rollide jaotusest, asutuste autoriseerimisest kuni andmete töötlemise ja säilitamise põhimõtteni.

4.4. Juriidiliselt mittesiduvad dokumendid

Viimasel kümnendil on püüeldud EL tasemel selle poole, et koosvõimet ei käsitletaks ühe valdkonna siseselt, vaid lähenemine oleks valdkondade ülene. Nii ei mõjuta ka e-tervise valdkonda mitte üks dokument, vaid mitmed EL poliitikadokumendid.

Langenhove *et al.* peab kõige aktuaalsemaks Euroopa Komisjoni poolt loodud 2010 strateegilist dokumenti „*Europe 2020*“ ja sellest lähtuvat initsiatiivi „*Digital Agenda for Europe*“ (European Commission, 2010). Selle üheks prioriteediks on arendada baasteenuste infrastruktuur, kus liikmesriigid kasutavad muuhulgas sarnaseid eID ja digitaalse allkirjastamise teenuseid. See loom tugeva aluse teiste piiriüleste äriteenuste arendusteks (Health European Interoperability Framework, 2013).

E-tervise valdkonnas on 2004. aastal Euroopa Komisjoni loodud plaan „*eHealth Action Plan*“, kus sõnastati üldised suunised IKT vahendite integreerimisel tervishoiuteenustesse eesmärgiga parandada nende kättesaadavust ja kvaliteeti (Commission of the European Communities, 2004). 2012. aastal avaldati uus versioon plaanist, mille eesmärkideks on ka piiriülese andmevahetuse hoogustamine. Lisaks raamdokumentide loomisele, pööratakse tähelepanu ka e-tervise projektide rahastamisele läbi CEF (*Connecting Europe Facility*) finantsinstrumendi. (eHealth Network, 2012)

Eelnevalt käsitletud patsiendiõiguste direktiivis (ptk 4.2) on ka artikkel 14 „E-Tervis“, mille sätete alusel loodi e-tervise valdkonda koordineeriv töögrupp *eHealth Network*. Ka siin on üheks prioriteediks just valdkonnaüleste baasteenuste kasutuselevõtt. Nii avaldati 2012. aastal Euroopa Komisjonile määratud dokument "*Conclusions on eID EU Governance for eHealth Services*", kus kinnitati elektroonilise identifitseerimise kriitilist tähtsust ka e-tervise valdkonnas. (eHealth Network, 2012). Lisaks tegeleb grupp valdkonna spetsiifiliste juhiste välja töötamisega. Piiriülese digiresepti osas ollakse avaldamas dokumenti „*ePrescription Guidelines*“. Sisuliste andmete soovitusel põhinevad juhised peatükis 4.2 mainitud rakendusdirektiivile 2012/52, mis sätestab kõigi Euroopa Liidu liikmesriikide kõikide retseptide miinimum andmekoosseisu. Tehniliste soovituslike parameetritena on toodud kodeerimine UTF-8 süsteemis, XML (*Extensible Markup Language*) formaadi kasutamine ja struktuursete andmete vahetuseks standardit HL7 CDA Level 3 (*Health Level Seven, Clinical Document Architecture*). Andmete riiklikul tasemel edastajaks ja vastu võtjaks on *National Contact Point* (NCP), kes vastutab andmete terviklikkuse eest ja tegeleb sõnumite tõlkimisega siseriiklikele standarditele vastavaks. (eHealth Network, 2013)

Suunistele „*ePrescription Guidelines*“ saadi oluline sisend praeguseks lõppenud pilootprojektist *epSOS (European Patient Smart Open Service)*. Eesmärgiks oli vahetada piiriüleselt kokkulepitud raamides infot. Failide vahetus toimus sisevõrgus spetsiaalse raamlepingu sõlminud osapoolte vahel. Eelkõige pakkus projekt väärtuslikku infot semantilise koosvõime osas (nt millise klassifikaatori abil defineerida raviaineid). Eesti digiresept projektis ei osalenud.

4.5. Kokkuvõtlik nimekiri Euroopa Liidu õigusaktidest

Järgnevalt on esitatud koondnimekiri käsitletud õigusaktidest (tabel 13). Autor on välja toonud ka need õigusaktid, millele leidus eelnevates peatükkides vaid numbrilised viited. Nimetused on nii eesti kui inglise keeles.

Tabel 13. Euroopa Liidu õigusaktid, mis puutuvad piiriülese e-teenuse kavandamisesse digiretsepti näitel.

Allikas: autor

Õigusakti nimi	Aasta	Õigusakti üldeesmärk	Piiriülese digiretsepti arendamisel tähele panna
Euroopa Liidu Toimimise Lepe <i>Treaty on the Functioning of the European Union</i>	2007	Sätestab erinevate valdkondade põhimõtted: rahvatervis, isikuandmete kaitse jt	Mõjutab valdkonda primaarsel tasandil
Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 95/46/EÜ, üksikisikute kaitse kohta isikuandmete töötlemisel ja selliste andmete vaba liikumise kohta <i>Directive 95/46/EC on Protection of Personal Data</i>	1995	Sätestab isikute delikaatsete andmete kaitse ja töötlemise põhimõtted	Kolmandatesse riikidesse andmete edastamine
Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2006/123/EÜ teenuste kohta <i>Directive 2006/123/EC on Services in the Internal Market ("Bolkestein Directive")</i>	2006	Sätestab kaupade, isikute, teenuste ja kapitali vaba liikumise	Mõjutab valdkonda primaarsel tasandil
Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2001/83/EÜ, inimtervishoius kasutatavaid ravimeid käsitlevate ühenduse eeskirjade kohta <i>Directive 2001/83/EC on the Community Code Relating to Medicinal Products for Human Use</i>	2001	Defineerib humaanravimite olemuse. Sellest lähtub patsiendiõiguste direktiiv	Tuleb jälgida riikide ravimite müügilubasid
Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 883/2004 sotsiaalkindlustussüsteemide koordineerimise kohta <i>Regulation (EC) No 883/2004 on the Coordination of Social Security Systems</i>	2004	Sätestab ravi rahastamise vajamineva ravi ning eellepete korral.	Jälgida, kas Eesti kindlustatu puhul lubatakse hüvitust
Nõukogu määrus (EÜ) nr 111/2005, millega kehtestatakse ühenduse ja kolmandate riikide vahelise narkootikumide lähteainetega kauplemise järelevalve eeskirjad <i>Council Regulation (EC) no 111/2005 Laying Down Rules for the Monitoring of Trade Between the Community and Third Countries in Drug Precursors</i>	2004	Sätestab narkootiliste ainete ekspordi ja impordi reeglid	Tuleb jälgida, kas seaduses või sellest lähtuvad suunised pigem keelavad teatud ainete käitlemise ka retseptide alusel
Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2011/24/EÜ, patsiendiõiguste kohaldamise kohta piiriüleses tervishoius <i>Directive 2011/24/EU on the Application of Patients' Rights in Cross-Border Healthcare</i>	2011	Sätestab reeglid piiriüleses tervishoius ja puudub põgusalt ka e-tervist	Tuleb jälgida suuniseid, mida lähtuvalt õigusaktist digiretsepti osas koostatakse.
Komisjoni rakendusdirektiiv 2012/52/EÜ, millega nähakse ette meetmed, et hõlbustada teises liikmesriigis väljakirjutatud retseptide tunnustamist <i>Commission Implementing Directive 2012/52/EU laying down measures to facilitate the recognition of medical prescriptions issued in another Member State</i>	2012	Sätestab miinimum nõuded retseptide andmete koosseisule (nii paber- kui digiretseptid)	Tuleb jälgida, et piiriülese sõnumi andmekoosseisu

5. Eesti õigusaktid piiriülese digiretsepti vaatest

Jätuks Euroopa Liidu vaatele analüüsib autor Eestis kehtivaid õigusakte, mis reguleerivad ravimite väljakirjutamise ja väljastamise protsessi ning mõjutavad otseselt või kaudselt ka piiriüleste e-teenuste juurutamist. Nii on eesmärgiks on välja selgitada sätted, mis vajavad täiendamist selleks, et teise Euroopa Liidu digiretsepti realiseerimisel ja/või vaatamisel oleks õiguslik alus.

Eelnevalt vaadeldud Euroopa Liidu õigusaktid on juriidiliselt siduvad kõigile liikmesriikidele. See tähendab, et ka Eesti õigusruum peab olema ja on nendega kooskõlas. Kokkuvõttes tabelis toodud punktid, mida peab piiriülese digiretsepti juurutamisel jälgima, lähtuvad pigem sellest, et iga riigi seadusandluse olukorras võib olla erinevusi ja et ka EL seadusandlus on pidevas muutumises, kui ka võimalikust Eesti õigusruumi dissonantsist.

Eestis kehtiv seadusandlus sätestab regulatsiooni teise riigi paberretsepti realiseerimiseks või teise riigi kodanikule retsepti (nii paber- kui digiretsepti) väljakirjutamist ja sama retsepti alusel ravimi väljastamist. Teise riigi digiretsepti osas täpsed sätted puuduvad või on hetkel seda välistavad.

Järgmistes alampeatükkides on esitatud Eesti õigusaktid, mida tuleb piiriülese teenuse juurutamisel järgida ja/või ka tulenevalt juurutatavast äriprotsessist täiendada.

5.1. Isikuandmete kaitse seadus

Isikuandmete kaitse seaduse (IKS) reguleerimisala on kaitsta isikuandmete töötlemisel füüsilise isiku põhiõigusi ja -vabadusi, eelkõige õigust eraelu puutumatusse (Isikuandmete kaitse seadus, 2007) . Piiriülese digiretsepti teenuse juurutamisel on eelkõige huvipakkuvad paragrahv 18 „Isikuandmete edastamine välisriiki“ punktid 1 kuni 3 sätestavad:

- Isikuandmete edastamine Eestist on lubatud üksnes sellisesse riiki, kus on piisav andmekaitse tase.
- Isikuandmete edastamine on lubatud Euroopa Liidu liikmesriiki ja Euroopa Majanduspiirkonna lepinguga ühinenud riiki, samuti riiki, mille isikuandmete kaitse taset on Euroopa Komisjon hinnanud piisavaks. Isikuandmete edastamine ei ole lubatud riiki, mille andmekaitse taset on Euroopa Komisjon hinnanud ebapiisavaks.

- Välisriiki, mis ei vasta käesoleva paragrahvi lõikes 1 sätestatud tingimusele, võib isikuandmeid edastada üksnes Andmekaitse Inspektsiooni loal, kui:
 - vastutav töötleja garanteerib konkreetsel juhul andmesubjekti õiguste ja eraelu puutumatus kaitse selles riigis;
 - konkreetsel isikuandmete edastamise juhul on selles riigis tagatud piisav andmekaitse tase. Andmekaitse taseme hindamisel tuleb arvesse võtta isikuandmete edastamisega seotud asjaolusid, sealhulgas andmete koosseisu, töötlemise eesmärgid ja kestust, andmete edastamise siht- ja lõppriiki ning riigis kehtivat õigust.

IKS punktid, mis on kooskõlas andmekaitse direktiiviga 95/46/ EÜ annavad piisavad suunised teise riigiga andmete vahetuseks ning ei vaja *per se* täiendamist. Piiriülese teenuse kavandamisel partnerriigi valikul tuleb silmas pidada Euroopa Komisjoni hinnanguid ja riskide vähendamiseks peaks viima ka täiendava analüüsi, et otsused põhineksid ajakohasel olukorral Vähendamaks andmete väärtarvitamise riske andmete edastamisel ja töötlemisel soovib autor teha iga võimaliku partnerriigi valikul koostööd Andmekaitse Inspektsiooniga. Kuigi seadusest tulenevalt on see kohustus vaid juhul, kui tegemist on EL liikmesriigiga, mille turvalisuse tase pole piisav või tegemist on nõ kolmanda riigiga, sisaldavad teenused ühelt poolt delikaatseid andmeid ja teiselt poolt nõuab andmekogu teenuste avamine teisele riigile kõrgendatud tähelepanu. Andmekaitse Inspektsioon on publitseerinud ka juhendi asjakohase lepingu koostamiseks tüüpitingimused – oluliseks on andmed edastaks vastutavalt töötlejalt vastutavale töötlejale (Andmekaitse Inspektsioon, 2008).

5.2. Ravimiseadus

Riigikogu poolt välja antud Ravimiseadus reguleerib ravimite käitlemist, väljakirjutamist, müügilubade väljaandmist, kliinilisi uuringuid ja reklaami ning ravimialast järelevalvet ja vastutust eesmärgiga tagada Eestis kasutusel olevate ravimite ohutus, kvaliteet ja efektiivsus ning edendada nende sihipärast kasutamist (Ravimiseadus, 2005) .

Piiriülese digiretsepti juurutamisel tuleb tähelepanu pöörata paragrahvile 33 „Ravimite väljakirjutamine ja apteegist väljastamine“, mille punkt 13 käsitleb ravimite kaugmüüki:

- Retseptiravimite väljastamine kaugmüügi korras on lubatud elektroonilisel kujul väljakirjutatud ja retseptikeskuses salvestatud retsepti alusel.

Koostöös teiste pädevate asutustega (Raviamet, Sotsiaalministeerium) peab piiriülese digiresepti rakendumisel kujundama seisukoha, kas apteekidel on lubatud ravimite kaugmüüki teha teises riigis välja kirjutatud elektroonilise retsepti alusel. Juhul, kui see on täielikult või osaliselt keelatud fikseerima piirangud ka õigusaktis.

Kehtivas ravimiseaduse paragrahvi 81 „Retseptikeskus“ punktis 4 on sätestatud isikud, kes võivad Retseptikeskusesse andmeid edastada:

- Eesti Vabariigis retsepti väljakirjutamise õigust omavad isikud;
- Eesti Vabariigis meditsiiniseadme kaardi väljakirjutamise õigust omavad isikud.

Piiriülese digiresepti juurutamisel peab õigusakti täiendama teise riigi õigustatud isikutega.

Punkt 5 retseptikeskuse tööd käsitlevas paragrahvis (81) apteegiteenuse osutaja kohustuse töödelda retsepte läbi retseptikeskuse.

- Apteegiteenuse osutaja on kohustatud retsepti, välja arvatud Euroopa Liidu retsepti, töötleva läbi retseptikeskuse, salvestades ravimi müügiga seotud info, sealhulgas retseptiravimi väljaostva isiku andmed.

Arvestades õigusselguse printsiipi tulevase piiriülese digiresepti valguses tuleb kaaluda seaduses täpset eristamist paberretsepti ja digiresepti puhul. Kehtiva punkti välistus jätab interpreteerimisvõimaluse, et läbi retseptikeskuse ei pea töötleva ka teise riigi digiresepti.

Paragrahvi „Retseptikeskus“ punkt 12 sätestab:

- Isikul, kelle andmeid retseptikeskuses töödeldakse, on juurdepääs retseptikeskuses olevatele isikuandmetele.

Piiriülese andmevahetuse aspektist peab kaaluma, kas teise riigi retsepti töötlemisele Eesti andmekogus kohaldub sama nõue või peab sätet täpsustama vastavalt vajadusele (nt ainult Eesti kodanikel on juurdepääs). Kodanikud, kellel on olemas Eesti eID, saavad oma retsepte jälgida läbi Riigiportaali. Praegu on ettevalmistamisel Siseministeeriumi eelnõu mitteresidentidele eID väljastamisest (Pevkur, 2014) ja infoühiskonna arengukavas on 2020. aasta mõõdikutena näitaja „mitteresidentidele väljastatud eID arv: 5000 tk“ (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2013). Samas on tõenäoline, et Eestis kirjutatakse välja ja/või realiseeritakse digiresepte, kellel eID puudub ning nii tuleb analüüsida, kuidas tagada kodanikele seadusest tulenevad õigused.

5.3. Narkootiliste ja psühhotroopsete ainete ning nende lähteainete seadus

Riigikogu seadus reguleerib üldistatud narkootiliste ja psühhotroopsete ainete käitlemist ja klassifitseerimist (Narkootiliste ja psühhotroopsete ainete ning nende lähteainete seadus, 1997) ja lähtub suures osas Euroopa Nõukogu määrusest, mis muuhulgas paneb liikmesriikidele kohustuse rakendada meetmeid globaalse narkootiliste ja psühhotroopsete ainete illegaalse turustamise ja kasutamise takistamiseks (Nõukogu määrus nr 111/2005, millega kehtestatakse ühenduse ja kolmandate riikide vahelise narkootikumide lähteainetega, 2004).

Piiriülese digiretsepti puhul tuleb jälgida paragrahvi 4 „Narkootiliste ja psühhotroopsete ainete käitlemine“ punkt 9¹, mis sätestab:

- Ravimiseaduse § 33 lõikes 11 nimetatud Euroopa Liidu retsepti alusel narkootilisi ja psühhotroopseid aineid ja neid sisaldavaid ravimeid ei väljastata

Antud säte loob piirangud toimeainete osas, mille alusel võivad Eesti apteegid ravimeid väljastada. Autor soovib enne konkreetse ärioloogika paika panemist teha koostööd Raviametiga, kelle pädevusvaldkonda kuulub ka narkootiliste ja psühhotroopsete ravimite käitlemise reeglite ajakohastamine ja nendest apteekides kinni pidamisest järele valvamine. See tähendab, et piiriüleste teenuste arendamisel tuleb teha täiendavad kontrollid teatud toimeainetega retseptide töötlemiseks.

Narkootiliste ja psühhotroopsete ainete piiriületamist reguleerivaid õigusakte piiriülese digiretsepti e-teenuse juurutamine otseselt ei mõjuta. Küll aga võib tulevikus kaaluda bilateraalseid kokkuleppeid riikidega, kellega on ühine andmevahetus, et optimeerida lubade väljastamise protsessi. Juhul, kui mõlemal riigi pädevatel asutustel on ligipääs retseptide andmekogudele, on võimalik ravimite olemasolu meditsiinilist õigustatust kontrollida digitaalselt. Hetkel peavad kodanikud Eesti piiride ületamisel arvestama sotsiaalministri määrust, mis fikseerib ained, mille puhul on vajalik pädeva asutuse poolt väljastatud eriluba paber kandjal (Raviameti eriluba, 2005). Teise riigi piire ületades peab kodanik arvesse võtma ka sealseid reegleid.

5.4. Retseptikeskuse asutamine ja retseptikeskuse pidamise põhimäärus

Vabariigi valitsuse määrusega „Retseptikeskuse asutamine ja retseptikeskuse pidamise põhimäärus“ asutati andmekogu „Retseptikeskus“ (Retseptikeskuse asutamine ja retseptikeskuse pidamise põhimäärus, 2008).

Piiriülese andmevahetuse aspektist tuleb täiendada nimekirja, kellele retseptikeskus andmeid edastab ja kellelt andmeid saab. Pärast piiriülese digiresepti arendusplaani kinnitamist selgub, kas alusandmeid vajatakse ka mõnest rahvusvahelisest või teise riigi registrist – näiteks Euroopa Ravimiametist (*European Medicines Agency*) või partnerriigi register. Vajadus õigusakti muutmise kohta oleneb ka konkreetsest arhitektuurist – millises infosüsteemi komponendist hakatakse andmete võimaliku transkodeerimist tegema. Juhul, kui seda tehakse retseptikeskuse väliselt, ei vaja põhimäärus kõnealuseid muudatusi.

Retseptikeskuse põhimääruse paragrahvis 7 „Andmete säilitamine“ on sätestatud andmete säilitamise tähtaeg:

- Retseptikeskuses säilitatakse andmeid seitse aastat alates selle aasta lõpust, mil asjaomased andmed retseptikeskusesse kanti.

Lähtuvalt eeldusest, et teise riigi retsepti alusel väljastatava andmed säilitatakse, vajab antud punkt eelkõige partneri poolset teavitamist juhul, kui konkreetsetes riigis on teised seadused. EL juhul „*ePrescription Guidelines*“ annab soovituselt mitte vähem kui kaks aastat ning mitte rohkem kui kümme aastat (eHealth Network, 2013).

5.5. Ravimite väljakirjutamise ja apteekidest väljastamise kord

Tegemist on sotsiaalministri määrusega, millega kehtestatakse kõige täpsemalt ravimite väljakirjutamise ja väljastamise kord (Ravimite väljakirjutamise ja apteekidest väljastamise tingimused ja kord ning retsepti vorm1, 2005).

Paragrahvis 2 „Ravimite väljakirjutamine“ on välja toodud kitsendused ravimite ordineerimisel, kui retsepti koostajaks on kas hambaarst või ämmaemand. Apteekri vastutusalasse ei kuulu kontroll, kas toimeaine on antud kontekstis õigesti kirjutatud. Teise riigi retsepti puhul tuleb analüüsida võimalikke ummikud vastutustes – juhul, kui teise riigi õigusruum paneb vastutuse apteekrile, jääb kontroll puudulikuks. Nii peaks konkreetsete

partneritega olukorrad detailselt läbi analüüsima, et vajadusel teha täiendusi ka siseriiklikes õigusaktides. Võimalikku vastutuse hajumise riski vähendamist peab kaaluma ka teistest aspektidest (nt koostoitmete hindamine, Eestis arsti pädevuses).

Määruse paragrahv 61 „Isikutele üld- ja veterinaarapteegist ravimite väljastamine EL retsepti alusel“ kehtestab reeglid teises riigis välja kirjutatud paberretsepti kohta. Nii on punktis 3 sätestatud miinimum andmed, mille puhul tohib ravimit väljastada:

- isiku, kellele ravim on välja kirjutatud, nimi;
- väljakirjutatud ravimi ravimvorm, ravimpreparaadi või toimeaine nimetus ja toimeaine sisaldus;
- ravimi kasutamiskeskend (ühikordne annus, kasutamissagedus);
- EL retsepti väljakirjutaja nimi ja allkiri;
- EL retsepti väljakirjutamise kuupäev.

Digiretsepti teenuse juurutamise kontekstist lähtuvalt peab kogu paragrahvi täiendama erisustega paber- ja digiretsepti puhul. Vähendamaks andmete kompromiteerituse riski peab ka antud õigusaktis fikseerima, millised andmed on teise riigi digiretseptil, mida Eesti aktsepteerib.

Nii tuleb ka punkti 4 puhul täpsustada, et tingimuslikud nõuded kohalduvad ainult teises riigis välja kirjutatud paberretsepti kohta:

- Kui EL retseptile ei ole märgitud isiku, kellele ravim on välja kirjutatud, vanust või sünniaega või isikukoodi, tuleb ravimi väljastajal seda ravimi ohutuks väljastamiseks retsepti esitanud isikult küsida ning kanda vastav teave retsepti pöördele ja kinnitada see oma nime ja allkirjaga.

Digiretseptide süsteemsed kontrollid peaksid tagama, et puudulike andmetega retseptid ei jõua Eesti andmebaasi, kui need on ka teise riigi andmebaasi tekkinud. Ka kokkulepitud andmekoosseisu juures võivad siseriiklikult aktsepteeritud sõnumite kvaliteet olla erinev. Nii on mõistlik rakendada täiendavat kontrolli ka Eestis, et tagada ainult korrektsete andmete töötlemist Eesti apteegis.

Täpse andmekoosseisu puhul, mida apteeker peab teise riigi digiretsepti realiseerimisel sisestama, selgub veel hiljem. Nii võib vajalikuks osutada täiendada ka paragrahv 61 punkti 8 osa, mis sätestab andmed EL paberretsepti müügi puhul retseptile kantavad andmed ning välja tuua ka erisused paber- ja digiretsepti puhul:

- väljastatud ravimpreparaadi nimetus, toimeaine sisaldus ja kogus pakendis;
- väljastatud ravimi pakendi hind, väljastatud pakendite arv ja ravimi hind kokku;
- ravimi väljastamise kuupäev ja väljastaja allkiri;
- apteegi nimi ja tegutsemiskoha aadress.

5.6. Kokkuvõtlik nimekiri Eesti õigusaktidest

Järgnevasse tabelisse on koondatud Eesti õigusaktid, millest lähtub Eesti ravimite väljakirjutamise ja väljastamise protsess. Tabelis on välja toodud ka punktid, mis vajavad seoses piiriülese e-teenuse kavandamise ja juurutamisega eraldi tähelepanu. Tähelepanu selles osas, mida juurutamisel tuleb silmas pidada või tähelepanu selles osas, kas õigusakt vajab ise täiendamist või äriprotsess analüüsi, et leida asjakohane lahendus.

Tabel 14. Eesti Vabariigi õigusaktid. Reguleerivad praegust olukorda ning vajavad tähelepanu piiriülese e-teenuse kavandamisel digiresepti näitel. Allikas: autor

Õigusakti nimi	Aasta	Õigusakti üldeesmärk	Piiriülese digiresepti arendamisel tähele panna
Narkootiliste ja psühhotroopsete ainete ning nende lähteainete seadus (Riigikogu seadus)	1997	Reguleerib narkootiliste ja psühhotroopsete ainete käitlemist	Hetkel on keelatud teise riigi retsepti alusel väljastada narkootilisi ja psühhotroopseid aineid
Ravimiseadus (Riigikogu seadus)	2004	Reguleerib ravimite käitlemist, väljakirjutamist, müügilubade väljaandmist, kliinilisi uuringuid ja reklaami ning ravimialast järelevalvet	Kaugmüük - kas saab võimalikuks ka teise riigi digiresepti alusel. Andmete edastajatena peab fikseerima ka teise riigi õigustatud isikud Täiendada, et apteekril on kohustus teise riigi digiresepti töödelda läbi retseptikeskuse Kuidas tagada mitteresidentide juurdepääs oma andmetele
Ravimite väljakirjutamise ja apteekidest väljastamise tingimused ja kord ning retsepti vorm (Sotsiaalministri määrus)	2005	Reguleerib arstide ja apteekrite tegevust ravimite väljakirjutamisel ja väljastamisel	Vastustuste hajumine - tuleb kontrollida, kas teatud toimingute puhul on siseriiklikud vastused sarnased. Tingimuslikud nõuded EL retseptile - tuleb täpsustada, et ainult paberretsepti puhul. Kontrollid RK-s.

			Täpsustada EL retsepti müügil sisestatavad andmed
Isikuandmete kaitse seadus (Riigikogu seadus)	2007	Kaitsta isikuandmete töötlemisel füüsilise isiku põhiõigusi ja -vabadusi	Riigi valikul tuleb järgida, et täidetud õigusakti sätteid, küsida ka AKI-lt täiendavat hinnangut
Retseptikeskuse asutamine ja retseptikeskuse pidamise põhimäärus (Vabariigi Valitsuse määrus)	2008	Retseptikeskuse asutamise õigusakt	Täiendamist vajab andmete edastajate ja andmete saajate nimekiri Andmete säilitamise tähtaeg vajab partnerriigi teavitamist - Eestis 7 aastat

6. Kasutusjuhud

Järgnevalt on autor koostanud kasutusjuhud. Aluseks on võetud ärimudelis fikseeritud põhitegevused – retseptide realiseerimine ja retseptide vaatamine. Skeemides on välja toodud põhisammud selleks, et jõuda ärimudelis defineeritud väärtuse loomiseni. Retsepti realiseerimise puhul on väärtuseks ravimi väljastamine teise riigi retsepti alusel. Retsepti vaatamisel on selleks teadmine, mille alusel on arstil võimalik jälgida patsiendi ravi ajalugu, et teha kaalutletud raviotsuseid.

Esitletud kasutusjuhud on koostatud Eesti vaatest, kus Eesti apteeker või Eesti arst kasutab piiriüleseid teenuseid. Sarnane äri loogika ja teenuste järgnevus peaks kehtima ka juhul, kui teise riigi apteeker või arst küsib andmeid Eesti andmekogust.

Piiriülese digiretsepti teenuse puhul on rõhk sellel, et ühes riigis saab teise riigi andmete põhjal läbi viia sarnast protsessi, mida siseriiklike andmete puhul. Sellest tulenevalt on kasutusjuhtude käivitumise eelduseks ainult see, et retsepti koostamine ja realiseerimine toimub erinevates riikides. Patsiendi kodakondsus ja kindlustust pakkuv riik pole oluline, kuna nendest parameetritest tulenevalt ei esine kasutusjuhtudes erinevusi. Stsenaariumi laiendust tasub kaaluda siis, kui teise riigi retsepti alusel ostab ravimit välja selle riigi kindlustatu, kus retsept realiseeritakse. Sel juhul tuleb kõne alla müügiaegne soodustuse rakendamine ning kasutusjuhu jätkumine vastavalt siseriiklikele reeglitele.

See ja ka teised kasutusjuhtude laiendused on toodud allolevates skeemides välja. Lisas 2 on toodud koondtabel lahtiste küsimuste kohta, mida arendustegevuse planeerimisel tuleb teise riigiga läbi rääkida ja/või siseriiklikult otsustada.

Kasutusjuhtudes on kasutatud lühendeid „EE“ tähistamaks Eestit, „EL“ tähistamaks partnerriike ja „NCP“ tähistamaks väravana toimivat riiklikku kontaktpunkti, mis vahendab andmeid teise riigiga. Kasutusjuhtudes on kasutatud mõistet „Riik A“, mis tähistab riiki, kus retsept koostati ja mõistet „Riik B“, mis tähistab riiki, kus retsept realiseeritakse. Kasutusjuhtude fikseerimisel on kasutatud Treieri poolt loodud skeemi.

6.1. Kasutusjuht 1: Eesti apteek realiseerib teises riigis koostatud digiretsepti

Kasutusjuht	Eesti (riik B) realiseerib teise riigi (riik A) digiretsepti
Tegutsejad	Kodanik (patsient), apteeker, apteekri kasutajarakendus, EE ja EL NCP-d, EE ja EL retseptide andmekogud, suhtluskanalid (riikide sisene ja riikidevaheline infrastruktuur)
Käivitatav sündmus	Kodanik soovib ravimit osta
Lühikirjeldus	Apteeker/kodanik valivad koostöös patsiendi ravimite nimekirjast realiseeritava retsepti ja seejärel väljastatava ravimi; apteeker sisestab/edastab müügiandmed; ravimi väljastatakse
Eeltingimused	Kodanik on tuvastatud, apteeker autenditud/asutus autoriseeritud
Järeltingimused	Klient on saanud vajaliku ravimi
Põhistsenaarium	
Samm	Kirjeldus
1.	Apteeker küsib patsiendi ja ostja andmed
2.	Ostja esitab enda isikutõendava dokumendi ning patsiendi isikukoodi
3.	Apteeker küsib patsiendi isikukoodi alusel retseptide nimekirja ning märgib riigi, kelle andmekogust soovitakse retsepte
4.	Apteeker valib kuvatavast loetelust vajaliku retsepti
5.	Apteeker saadab konkreetse retsepti kohta detailse vaatamise päringu
6.	Apteekrile kuvatakse konkreetse retsepti detailne info
7.	Apteeker valib kodanikuga kooskõlastades sobivaima ravimipakendi
8.	Apteeker sisestab ja edastab valitud pakendi müügiandmed RK andmekokku
9.	Retsept broneeritakse andmekogus
10.	Apteeker saab kinnituse valitud pakendi ja müügiandmete sobivusest
11.	Apteeker koostab arve ja kuvab selle ostjale
12.	Ostja maksab arve
13.	Apteeker saadab müügi kinnituse andmekokku
14.	Andmekogu märgib retsepti müüduks

Stsenaariumi laiendused ja alternatiivid	
4a	Kui patsiendil pole ühtegi retsepti, veateade apteekrile. Kasutusjuht katkestatakse
7a	Kui apteegis pole sobivat ravimit, lõpetatakse kasutusjuht
8a	Kui patsient on riigi B kindlustatud, arvestatakse müügil ka riigi B seadusest tulenevaid soodustusi
9a	Kui retsepti pole võimalik broneerida, edastatakse apteekrile veateade, kasutusjuht katkestatakse
10a	Kui apteekri müügiandmed ei vasta parameetritele, kuvatakse veateade
10b	Olenevalt veateatest (andmete ebakorrektsus v sisuline mittevastavus) saab apteeker sisendeid parandada või lõpetada kasutusjuhu
13a	Kui apteeker ei saada õigeaegselt müügi kinnitust, kuvatakse veateade ja kasutusjuht lõpetatakse

6.2. Kasutusjuht 2: Eesti arst vaatab teises riigis koostatud digiretsepte

Kasutusjuht	Eesti (riik B) vaatab teises riigis (riik A) koostatud retsepte
Tegutsejad	Kodanik (patsient), arst, arsti kasutajarakendus, EE ja EL NCP-d, EE ja EL retseptide andmekogud, suhtluskanalid (riikide sisene ja riikidevaheline infrastruktuur)
Käivitav sündmus	Patsiendi visiit arsti juurde
Lühikirjeldus	Arst soovib infot patsiendi ravi ajaloo kohta sh retseptide kohta, mis on koostatud teises riigis
Eeltingimused	Kodanik on tuvastatud, arst autenditud/asutus autoriseeritud
Järeltingimused	Arst on saanud vajaliku info patsiendi edasise ravi määramiseks
Põhistsenaarium	
Samm	Kirjeldus
1.	Arst tuvastab patsiendi

2.	Arst küsib patsiendi isikukoodi alusel retseptide loetelu
3.	Arst märgib lisaparameetrina ka riigi, kelle andmekogust tuleb retsepte otsida
4.	Arstile edastatakse loetelu retseptidest
5.	Arst valib konkreetse retsepti, mille kohta soovib täiendavat infot ja saadab sisendina retsepti numbri
6.	Arstile kuvatakse retsepti detailne info
7.	Arst teeb kaalutletud raviotsused
Stsenaariumi laiendused ja alternatiivid	
3a	Arst võib küsida ainult välisriigi retsepte
4a	Kui patsiendil pole ühtegi retsepti, veateade arstile. Kasutusjuht lõpetatakse
4 b	Kui patsiendil pole teises riigis koostatud retsepte, antakse vastav teade, kasutusjuht jätkub siseriikliku protsessina.

6.3. Kasutusjuht 3: Eesti asutuse aruandlus

Kasutusjuhu puhul on tegemist siseriikliku protsessiga, seetõttu pole selle realiseerimise eelduseks, et teises riigis oleks protsess lahendatud sarnaselt. Retseptide andmekoosseisud, mis on koostatud või realiseeritud teises riigis, ei pruugi vastata praegustele standarditele. Seetõttu tuleb piirülest digiretsepti e-teenuste kavandamisel arvestada ka võimalust, et lisaarendusi vajavad ka andmelao teenused. Andmeladu on retseptikeskuse operatiivbaasist eraldiseisev andmekogu, kuhu igaõiselt imporditakse retseptide info.

Eestile on oluline, et piiriüleses andmevahetuses töödeldud retsepti andmed jõuavad adekvaatselt andmelattu, mille andmete põhjal teostatakse erinevaid seadusest tulenevaid ülesandeid – järelevalve, statistika jt.

Kasutusjuht	Eesti aruandluse väljundis on: teises riigis koostatud ja Eestis realiseeritud retseptid; Eestis koostatud ja teises riigis realiseeritud retseptid
Tegutsejad	Pädevad asutused, kes tegelevad statistika, ja järelevalve tegemisega, EE retseptide andmeladu ja suhtluskanalid
Käivitav sündmus	Ametnik vajab infot tööülesannete täitmiseks
Lühikirjeldus	Ametnik defineerib parameetrid, milliseid retsepte

	soovib järelevalve aruandes teha. Andmeladu edastab parameetritele vastavate retseptide info.
Eeltingimused	Operatiivbaasist on kõik andmed retseptide koostamise ja realiseerimise kohta jõudnud andmelattu. Ametnik on end autentunud ja asutus end autoriseerinud
Järeltingimused	Ametnikule kuvatakse ka need retseptid, mis on kas ainult koostatud või ainult realiseeritud Eestis
Põhistsenaarium	
Samm	Kirjeldus
1.	Ametnik sisestab otsinguparameetrid
2.	Edastab päringu andmelattu
3.	Päringu väljundis on ka info teise riigi müügiinfo või teises riigis koostatud ja Eestis realiseeritud retseptides
4.	Ametnik lõpetab kasutusjuhu
Stsenaariumi laiendused ja alternatiivid	
1a	Ametnikul on võimalik kitsendada andmeid nii, et pärrib ainult Eestis koostatud/realiseeritud retsepte või teises riigis realiseeritud retsepte

Kirjeldatud kasutusjuhud näitavad, et enim tähelepanu vajab teise riigi retsepti realiseerimise kasutusjuht (nr 1). Selleks, et lõppkasutajad võtaksid uued teenused omaks, on ühelt poolt vaja minimeerida nende poolt tehtavaid investeeringuid uute arenduste juurutamiseks. Teisel poolt on oluline, et piiriülese andmevahetusega ei kaasneks väga palju erinevat võrreldes siseriikliku ravimi väljakirjutamise ja väljastamise protsessiga. Tehniliselt on oluline, et lõppkasutajate rakendused ei peaks juurutama uusi teenuseid. See saab võimalikuks, kui päringuid teise riigi andmebaasi teostab keskne andmekogu, kus tehakse ka vajalikud andmete tõlkimised kokkulepitud formaatidesse. Sarnaselt on võimalik teha ka teise riigi andmekogust edastatud päringu vastusega. Nii on tõenäoline, et piiriülest teenust kasutav apteeker või arst peab sisestama ainult lisaparameetri, mille täidetuse korral käivitatakse piiriüleised teenused. Lahenduse kitsaskohaks on ressursse nõudvad arendused keskses andmebaasis, mille puhul tuleb tagada, et siseriiklikult pakutavate teenuste käideldavuse tase ei muutuks madalamaks.

Sellest lähtuvalt on oluline, et enne teenuste arendamist analüüsitaks realiseeritavate kasutusjuhtude erinevaid aspekte nii siseriiklike kui ka piiriüleste partneritega.

7. Järeldused

Tehtud uuringu käigus leidis autor, et piiriülese e-teenuse kavandamiseks puuduvad üheselt mõistetavad instruksioonid. Nagu Akmanligil *et al.* rõhutavad, on piiriüleste arenduste näol tegemist mastaapsete projektidega, kus raskused osutuvad reeglina arvatust suuremaks ning ka väiksena näivad erisused riikide vahel toovad kaasa suuri muudatusi (Strategies for Global Information Systems Development, 2004).

Sellest tulenevalt leidis autor, et piiriülese e-teenuse kavandamisele tuleb läheneda kui uue ärimudeli loomisele. Esmalt tuleks teha välis- ja sisekeskkonna analüüsid. Seejärel rakendada kahte ärimudelit. Erinevate mudelite rakendamine digiretsepti näitel andis kinnitust, et kahe mudeli kasutamine annab lisaväärtust. Selgusid erinevad vaatenurgad, mis täiendasid teineteist. Autor lisas kavandamise skeemi ka õigusruumi analüüsi, et piiritleda plaanitud nii Euroopa Liidu kui ka Eesti õigusaktide kontekstis ja esmased kasutusjuhud, et täiendavalt visualiseerida soovitud olukorda.

Tabel 15. Skeem piiriülese e-teenuse kavandamise sammudest. Allikas: autor

EELTINGIMUS: PARTNERIIGI VALIK	
KESKKONNA ANALÜÜS	
PEST analüüs väliskeskkond	SWOT analüüs sisekeskkond
ÄRIMUDELI VISANDAMINE	
Business Model Canvas Tegurite fikseerimine	VIP mudel Omavaheliste sõltuvuste fikseerimine
ÕIGUSRUUMI ANALÜÜS	
Euroopa Liit Mida peab arvestama	Eesti Mida peab arvestama/täiendama
KASUTUSJUHTUDE VISANDAMINE	
Millised kasutusjuhud viivad väärtuste loomiseni Millised lisaküsimused tekivad	

Kuigi Eestis pole toimivaid avaliku sektori piiriüleseid teenuseid, mis kasutaksid riiklikku infrastruktuuri, tasub kavandamisega algust teha. Pole välistatud, et praktikas skeemi rakendamine toob välja olulisi puudujääke. Samas on reaalsel kogemusel põhinevad teadmised ja kriitika hindamatud, et liikuda edasi elujõulise kavandamise skeemi juurde.

8. Kokkuvõte

Antud töö annab teoreetilise uuringu abil ühe võimaliku lähenemise piiriülese e-teenuse kavandamisele.

Kuigi Euroopa Liit on viimased aastad aktiivselt tegelenud ühise digitaalse turu loomisega, pole praeguseks saavutatud soovitud olukorda toimivate piiriüleste e-teenuste näol. On mitmeid liikmesriike, kaasa arvatud Eesti, kui siseriiklikult on olemas toimivad e-teenused. Nende piiriülene ühildamine ühiseks võrgustikuks on üsna keerukas, kuna riikide arendused on toimunud erinevate printsiipide järgi.

Nii püüeldakse Euroopa Liidus selle poole, et Euroopas tekiks esmalt valdkondade ülene infrastruktuur, mis pakub identifitseerimise, autentimise ja autoriseerimise baasteenuseid. Ja nagu ka Eesti kogemus näitab, võimaldab selle olemasolu suhteliselt hõlpsasti integreerida mistahes valdkonna e-teenuseid.

Lisaks tehnilisele koosvõime puudumisele, esineb riiklike infosüsteemide puhul juriidilisi, organisatsioonilisi ja semantilisi vastuolusid. Nende barjääride ületamiseks on Euroopa Liit koostanud mitmeid koosvõime raamistikke nii valdkondade üleselt kui ka valdkondade siseselt.

E-tervise valdkonnas on loodud initsiatiivgrupp ning tegevuskava, mille abiga proovitakse koostada ka e-tervise spetsiifilisi instruksioone. Riikidele, kes on oma infosüsteeme veel arendamas, peaksid need andma juhiseid, kuidas luua lahendust, mis tulevikus omaks ka piiriülest koosvõimet. Riike, kellel on vastavad infosüsteemid olemas, peaksid saama abistavat infot piiriülese e-teenuse arendamiseks.

Uuringu käigus töötas autor läbi kirjandusallikaid – raporteid, poliitikadokumente, õigusakte, artikleid, konverentsimaterjale – mis käsitlesid erinevatest aspektidest e-teenuseid või piiriüleseid e-teenuseid ning leidis, et ühest vastust piiriülese e-teenuse kavandamise osas need ei anna. Enamik dokumente vastas väga põhjalikult küsimusele, millistele kriteeriumitele vastavad koosvõime erinevad tasemed. Dokumendid, kus vaadeldi e-tervise

valdkonna ärimudelite loomist, ei käsitletud süvitsi piiriülese teenuse mõõdet. Nii jäi leidmata ühene vastus küsimusele, millised on konkreetsed sammud, et Eesti jõuaks piiriüleste e-teenuste loomiseni.

Seetõttu proovis autor koostada kirjandusest saadud teadmiste põhjal skeemi - kavandamise sammude järgnevuse – mille rakendamine piiriülese e-teenuse kavandamise protsessis peaks tagama teadmiste kogumi, mis võimaldavad liikuda idee tasandilt juba konkreetsete lahenduste arendamiseni.

Uurimisküsimustele vastuse leidmist alustas autor taustainfo selgitamisega. Esimeses peatükis andis autor ülevaate Eesti digiretsepti süsteemist ning analüüsis Euroopa Liidu teiste riikide digiretsepti olukorda.

Teises peatükis tutvustas ja põhjendas autor tehtud uuringu meetodi valikut.

Kolmandas peatükis uuris autor definitsioone, mida kirjanduses leidub piiriülese koosvõimelise e-teenuse kohta ning leidis ärimudelid, mida rakendada piiriülese e-teenuse kavandamisel ning seejärel rakendas neid piiriülese digiretsepti näitel.

Neljandas ja viiendas peatükis analüüsis autor õigusakte. Esmalt Euroopa Liidu õigusakte, mis mängivad olulist osa piiriülese digiretsepti kavandamisel ning siis Eesti õigusakte, mis hetkel valdkonda reguleerivad.

Kuuendas peatükis koostas autor kolm kasutusjuhtu, mis peaksid tagama ärimudelil lubatud väärtuste loomise. Ühtlasi fikseeris autor küsimused, mida tuleks teenuse arendamisel täiendavalt kaaluda (Lisa 2).

Järeldustes leidis autor, et kuigi riiklikul tasemel puudub kogemus (vähemalt dokumenteeritud kujul) piiriülese e-teenuse kavandamisel, peaks kogemuse saamiseks süstemaatilist kavandamist alustama. Üheks võimaluseks on autori pakutud skeem, mis on süntees olemasolevast teadmisest. Autor pidas tõenäoliseks, et praktikas ilmnevad skeemis kitsaskohad ja lootis, et sel viisil sünnib Eestis elujõuline piiriülese e-teenuse kavandamise plaan, mida saavad kasutada mitmete avaliku sektori e-teenuste omanikud.

Küsimusele „Millise mudeli järgi kavandada piiriülese e-teenuse juurutamist?“ vastuseks lõi autor skeemi Osterwalder/Pigneur'i ja Solaimani ärimudelite rakendamiseks, et fikseerida tulevase piiriülese e-teenuse väärtuste, huvigruppide, tegevuste, info- ja rahavoogude ja nende vahelised sõltuvused. Integreerides neid samme välis- ja sisekeskkonna analüüsiga,

annab tulemus piiriüleste e-teenuste kavandajatele ja partnerriigiga läbirääkijatele ülevaatliku põhja.

Küsimusele „Milliseid Euroopa Liidu õigusakte ja juriidilistelt mittesiduvaid initsiatiive peab järgima piiriülese e-teenuse kavandamisel digiretsepti näitel?“ tõi autor vastusena koondtabelid: Euroopa Liidu õigusaktidest, mis on ühiseks lähtekohaks kõikide riikide puhul; Eesti õigusaktidest, mille sätted reguleerivad siseriikliku digiretsepti andmevahetust ning mille täiendamist tuleb piiriülese digiretsepti e-teenuse juurutamise kontekstis kaaluda.

Küsimusele „Millised on kasutusjuhud, mille juurutamist tasub kaaluda piiriülese e-teenuse kavandamisel digiretsepti näitel?“ vastas autor kolme kasutusjuhu loomisega, mis võiksid luua ärimudelil pakutud väärtust.

Autori hinnangul võiks käesolevat tööd tulevikus edasi arendada uue ja spetsiifilise piiriülese e-teenuse ärimudeli loomisega, kus uuring toimuks kas Eesti avaliku sektori keskselt või Euroopa Liidu keskselt või mõlemal viisil. Lisaks ei käsitletud töös piiriülese e-teenuse tulemuslikkust hindavaid mudeleid, mida peaks pärast juurutamist rakendama. Samas väärivad ka see teema uurimist. Lõpetuseks saab välja tuua veel ühe võimaliku puudujäägi, mida võiks uurimustööde abiga kõrvaldada – nimelt puudub Eestis mistahes tasandil kaardistus juba olemasolevast piiriülesest andmevahetusest. Sellekohane teadmine võimaldaks teha üldistusi, mis aitaksid kaasa valdkonna arengule.

Kasutatud kirjandus

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 95/46/EÜ. (1995). Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas Euroopa Liidu Teataja: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/ALL/?uri=CELEX:31995L0046>

Narkootiliste ja psühhotroopsete ainete ning nende lähteainete seadus. (1997). Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/117042013011>

Nõukogu määrus nr 111/2005, millega kehtestatakse ühenduse ja kolmandate riikide vahelise narkootikumide lähteainetega. (2004). Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:022:0001:0010:en:PDF>

Ravimiseadus. (2005). Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/115032014064>

Ravimite väljakirjutamise ja apteekidest väljastamise tingimused ja kord ning retsepti vorm1. (2005). Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122032014005>

Euroopa Liidu toimimise leping. (2007). Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas Euroopa Liidu lepingu konsolideeritud versioon: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2010.083.01.0001.01.EST#C_2010083ET.01004701

Isikuandmete kaitse seadus. (2007). Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122010011>

Retseptikeskuse asutamine ja retseptikeskuse pidamise põhimäärus. (2008). Kasutamise kuupäev: 15. 04 2014. a., allikas Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/124042013002>

Retseptikeskuse asutamine ja retseptikeskuse pidamise põhimäärus. (2008). Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/124042013002>

Infosüsteem: retseptikeskus. (2010). Kasutamise kuupäev: 26. 04 2014. a., allikas RIHA: <https://riha.eesti.ee/riha/main#13990755245814TAD8dzfuJXMmyu>

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2011/24/EL, 9. märts 2011, patsiendiõiguste kohaldamise kohta piiriüleses tervishoius. (2011). Kasutamise kuupäev: 14. 03 2014. a., allikas EUR-LEX: <http://new.eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?qid=1394798814762&uri=CELEX:32011L0024>

Ravimiseaduse muutmise seaduse eelnõu seletuskiri. (13. 07 2012. a.). Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas Eelnõude infosüsteem: <http://eelvoud.valitsus.ee/main#LlhAqfoT>

Statistikaameti pressiteade. (2014). Kasutamise kuupäev: 29. 04 2014. a., allikas "Veebruaris peatus majutusettevõtetes mullusest enam turiste": <http://www.stat.ee/72386>

Akmanligil, M., & Palvia, P. (12 2004. a.). "Strategies for Global Information Systems Development". *Information & Management*, 42(1), 45-59.

- Andmekaitse Inspektsioon. (2008). *"Isikuandmete edastamine välisriiki"*. Juhend. Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas http://www.google.ee/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CDsQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.aki.ee%2Fsites%2Fwww.aki.ee%2Ffiles%2Felfinder%2Farticle_files%2FIsikuandmete%2520edastamine%2520v%25C3%25A4lisriiki.rtf&ei=lwxZU6_pM6XJ4wSo-oCAAQ&usg=AFQjCNH
- Bharosa, N., Lee, J., Janssen, M., & Rao, R. (2012). "An activity theory analysis of boundary objects in cross-border information systems development for disaster management". *Security Informatics*, 15(1).
- Calliope Network. (2010). *"EU eHealth Interoperability Roadmap"*.
- Commission of the European Communities. (2004). *"e-Health - making healthcare better for European citizens: An action plan for a European e-Health Area"*. Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas http://www.efa.org/IMG/pdf/e-health_action_plan.pdf
- Deloitte. (2013). *eHealth European Interoperability Framework*. DG Connect.
- Dupont, D. (2012). *"The Making a Business Model: is there a Recipe?"*. Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas 2012 European Summit on Trustworthy Reuse of Health Data: <https://www.youtube.com/watch?v=v7wOtieQjbs&list=PL6C21894F864619C7>
- Eesti Haigekassa. (2013). *Arstiabi ajutiselt teises Euroopa Liidu riigis viibides*. Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas Ravikindlustus Euroopa Liidus ja mujal: http://www.haigekassa.ee/kindlustatule/arstiabi_val
- Eesti Haigekassa. (2014). *Digireseptide osakaal 2010-2013*. Kasutamise kuupäev: 24. 04 2014. a., allikas Digireseptide statistika: http://www.haigekassa.ee/haigekassa/statistika/digiresepti_statistika
- eHealth Network. (2012). *Conclusions on "eID EU Governance for eHealth Services"*. Copenhagen: eHealth Governance Initiative.
- eHealth Network. (2012). *eHealth Action Plan 2012-2020: Innovative healthcare for the 21st century*. Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas Digital Agenda for Europe: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/ehealth-action-plan-2012-2020-innovative-healthcare-21st-century>
- eHealth Network. (2013). *ePrescription draft Guideline Proposal*. Brussels.
- Elo, E. (2014). *"Kaikki reseptit sähköisiksi"*. Kasutamise kuupäev: 26. 04 2014. a., allikas Apteekkari: <http://www.apteekkari.fi/uutiset/yksittainen-artikkeli/kaikki-reseptit-sahkoisiksi-2.html>
- Empirica. (2012). *Cross-border ePrescription interoperability study*. Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas ePrescription Cross-border: <http://eprescription-xborder.eu/policy-background/>
- Empirica. (2013). *The set-up of guidelines in support on ePrescription interoperability*. Bonn.

- Euroopa Komisjon. (2012). *Komisjoni teatis teenuste direktiivi kohta*. Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas http://ec.europa.eu/internal_market/services/docs/services-dir/implementation/report/COM_2012_261_et.pdf
- European Commission. (2013). *Benchmarking Deployment of eHealth among General Practitioners (2013)*. Kasutamise kuupäev: 4. 4 2014. a., allikas Digital Agenda for Europe: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/benchmarking-deployment-ehealth-among-general-practitioners-2013-smart-20110033>
- European Commission. (2004). *European Interoperability Framework for Pan-European eGovernment Services*. Kasutamise kuupäev: 24. 04 2014. a., allikas <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Docd552.pdf?id=19529>
- European Commission. (2010). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*. Kasutamise kuupäev: 26. 04 2014. a., allikas <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:EN:PDF>
- Health and Consumers Directorate-General. (2012). *Summary Record of the 1st Meeting of the eHealth Network*. Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas http://ec.europa.eu/health/ehealth/docs/ev_20120508_mi_en.pdf
- Jesse, M., Couchier, M., & Kruuda, R. (2004). *"Arstid ees, patsiendid järel?"*. Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas Riigikogu Toimetised: <http://www.riigikogu.ee/rito/index.php?id=11239&highlight=kohl&op=archive2>
- Kalvet, T., Tiits, M., & Hinsberg, H. (2013). *"E-teenuste kasutamise tulemuslikkuse ja mõju hindamine"*. Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas Institute of Baltic Studies: <http://www.ibs.ee/et/publikatsioonid/item/116-e-teenuste-kasutamise-tulemuslikkus-ja-moju>
- KELA. (2014). *"Sähköinen lääkemääräys vaatimusmäärittely, yleiskuvaus"*. Kasutamise kuupäev: 29. 04 2014. a., allikas Kanta: http://www.kanta.fi/documents/12105/3448591/eResepti_Maarittely_YleiskuvausV2.6.pdf/9bd3d987-aca1-4875-ba9a-2bb86d4f2932
- Kierkegaard, P. (September 2013. a.). "E-Prescription across Europe". *Health and Technology*, 3(3), 205-219.
- Langenhove, P. v., Decreus, K., Rogala, A., Olyslaegers, T., & Whitehouse, D. (2013). *eHealth European Interoperability Framework. Study Report 1/4*. Brussels.
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. (2011). *Riiklikud IKT koosvõime raamistikud*. Kasutamise kuupäev: 24. 04 2014. a., allikas RISO: <http://www.riso.ee/et/koosvoime/raamistik>
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. (2013). *"Eesti infoühiskonna arengukava 2020"*. Kasutamise kuupäev: 26. 04 2014. a., allikas http://www.mkm.ee/public/Infoyhiskonna_arengukava_2020_f.pdf

- Merida-Campos, C. (2014). *INFRA-2012-2.3.1 – Third Implementation Phase of the European High Performance Computing (HPC) service PRACE*. Kasutamise kuupäev: 20. 04 2014. a., allikas PRACE: http://www.prace-ri.eu/IMG/pdf/d2.3_3ip.pdf
- Motulsky, A., Lamothe, L., & Sicotte, C. (2013). "Impacts of second-generation electronic prescriptions on the medication management process in primary care: A systematic review". *Medical Informatics*.
- Osterwalder, A. (2004). *"The Business Model Ontology a Proposition in a Design Science Approach"* Thesis. Lausanne.
- Osterwalder, A. (2012). *"Tools for Business Model Generation"*. Kasutamise kuupäev: 20. 04 2014. a., allikas Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=8GlbCg8NpBw>
- Pevkur, H. (2014). *Memorandum valitsuskabineti nõupidamisele*. Kasutamise kuupäev: 24. 04 2014. a., allikas <http://eelvoud.valitsus.ee/main#Lx32297T>
- Port, K. (2011). *"IT+Tervishoid"*. Tallinn: Eesti Arengufond.
- Riigikontroll. (2014). *"Riigi tegevus e-tervise rakendamisel"*. Kasutamise kuupäev: 24. 3 2014. a., allikas <http://www.riigikontroll.ee/Suhtedavalikkusega/Pressiteated/tabid/168/ItemId/703/amid/557/language/et-EE/Default.aspx>
- Romano, N. C., Pick, J. B., & Roztocki, N. (2010). "A motivational model for technology-supported cross-organizational and cross-border collaboration". *European Journal of Information Systems*(19), 117-133.
- Saar ja Poll. (2013). *"Elanike hinnangud tervisele ja arstiabile"*. Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas Eesti Haigekassa: http://www.haigekassa.ee/uploads/userfiles/Elanike_hinnangud_tervisele_ja_arstiabile_2013_ARUANNE.pdf
- Sabes-Figuera, R., & Maghiros, I. (2013). *European Hospital Survey: Benchmarking Deployment of e-Health Services 2012-2013*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- sihtasutus, E. E.-t. (2007). *"Eesti üleriigilised e-tervise projektid"*. Kasutamise kuupäev: 16. 04 2014. a., allikas E-tervis: http://www.e-tervis.ee/images/stories/est/infovoldikud/infovoldik_patsiendile.pdf
- Solaimani, S. (2014). *"The Alignment of Business Models and Business Operations"* Thesis. Delft.
- Vabariigi Valitsus. (10. 12 2013. a.). *Memorandum of Understanding*. Kasutamise kuupäev: 15. 03 14. a., allikas http://valitsus.ee/UserFiles/valitsus/et/uudised/Failid/2013/ICT_MoU_FI-EE_10dec2013.pdf
- Valeri, L., Giesen, D., Jansen, P., & Klokgieters, K. (2010). *"Business Models for eHealth"*. Final Report. Cambridge: RAND Europe.

Vallner, U. (2011). "*Veebide koosvõime raamistik*". Kasutamise kuupäev: 24. 04 2014. a., allikas RIA:
https://www.ria.ee/public/Programm/Tark_e_riik_2011/Veebide_koovoime_paev_200611/Veebide_koosvoime_raamistik.pdf

Valtiovarainministeriö. (2014). "*Mikä on kansallinen palveluarkkitehtuuri*". Kasutamise kuupäev: 26.
04 2104. a., allikas
http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/20140225Kansal/KaPA_kaikki_esityskalvot06032014.pdf

Summary

Planning of Cross-Border E-Services. The Case of Digital Prescription

One of the cornerstones of the European Union is the Single Market, which enables free movement of people, goods, and services. The Digital Single Market is an improvement of the principle, the purpose of which is to guarantee the citizens e-services of the public sector in all EU countries.

Although the development of the Digital Single Market has been going on for over a decade, the desired state has not been achieved yet. At present, the priority lies in the creation of an infrastructure for cross-domain basic services. Thus, attempts are being made to find ways of implementing eID and digital signature functions in different EU countries. On the basis of Estonian experience it can be claimed that the availability of these functions is a prerequisite for a successful implementation of other business services.

In addition to national developments, the availability of common basic services also enables to develop cross-border public sector services. So far, the European Commission has initiated cross-border data-exchange test projects (e.g. epSOS), but no cross-border e-services are available on a regular basis.

Cross-border data exchange is non-existent even between these countries where nationally well-functioning systems are available. Since no precedents exist, there are no single instructions on how to create an interoperable e-service. However, the subject of interoperability has been dealt with extensively in various reports and policy documents. Guidelines which would guarantee interoperability on four levels (political, jurisdictional, semantic, technical) have been discussed more thoroughly.

Therefore, the present paper attempts at synthesizing the knowledge from different sources with the aim of building a framework which would facilitate the planning of a cross-border service. The sources include political documents, project reports, scientific articles, and legislation.

The framework makes use of existing business models. Osterwalder's Business Model Canvas helps to define all factors that have significance in the new model. Solaiman's business model VIP further distinguishes mutual relationships between the factors, which

enables a more detailed analysis when planning resources and doing risk analysis. Before implementing the business models, PEST and SWOT analyses of external and internal environments were conducted. The framework has also been implemented on the example of digital prescription.

In addition, an analysis of EU legislation and legally non-binding documents has been conducted in order to outline the common foundation of different member states for planning and developing services and what to keep in mind during negotiations. As a result of the analysis of Estonian legislation it can be concluded that several provisions need amendment when implementing cross-border digital prescription.

Lastly, several use cases have been designed, the realisation of which helps to achieve value proposition of the business model. Use cases could also provide a solid ground for negotiations with possible partner states and for further analyses.

The main conclusions of the present thesis are that before the actual development of cross-border e-services, the possibility of a service in a given time frame needs profound analysis. The created framework enables to systematically approach the topic and weigh up possible advantages and disadvantages.

Lisad

Lisa 1 Töös kasutatud lühendite, mõistete ja nende selgituste koondloend

Lühend või termin	Selgitus
ATC	<i>Anatomical Therapeutic Chemical classification system</i> , Maailma Terviseorganisatsiooni poolt hallatav klassifikaator, mida kasutatakse ravimite toimeainete defineerimiseks
CEF	<i>Connecting Europe Facility</i> , Euroopa Ühendamise Rahastu uus EL finantsmeede valitud projektide rahastamiseks
EE	Eesti
eHealth Network	EL liikmesriikide kõrgetasemeline (reeglina ministeeriumite tase) initsiatiivgrupp, mis on loodud Euroopa Nõukogu ja Komisjoni direktiivi 2011/24 artikkel 14 alusel ja mille fookuses on e-tervise küsimused
EHK	Eesti Haigekassa
EIF	<i>European eHealth Interoperability Framework</i> , Euroopa Komisjoni poolt 2012 loodud raamistik, mille eesmärgiks on läbi viia neli uuringut EL tasemel koostalitlusvõime parandamiseks. Muuhulgas e-tervise tulemuslikkuse hindamise mudeli ja tehnilise kihi standardite loomise osas.
EK	Euroopa Komisjon
EL	Euroopa Liit
epSOS	<i>European Patient Smart Open Services</i> , Euroopa Komisjoni initsiatiivil ellukutsutud laiaulatuslik pilootprojekt digiresepti ja patsiendi terviseandmete piiriüleseks andmevahetuseks
ETSA	E-Tervise Sihtasutus
HL7	<i>Health Level Seven</i> , struktureeritud andmevahetuse formaat, mida Eestis kasutavad suuremad raviasutused. Üle X-tee transportimise pakendatakse sõnumid SOAP ümbrikusse.
IKS	Isikuandmete kaitse seadus
IKT	Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia
Kindlustatu	Antud töös tähistab isikut, kellel on riiklik ravikindlustus
Koostalitlusvõime	<i>interoperability</i> , võime mõista erinevaid aspekte ühte moodi. Eristatakse nelja erinevat koostalitlusvõimet - juriidilist, semantilist, organisatsioonilist, tehnilist. Koostalitlusvõimet jagatakse

MKM	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
NCP	<i>National Contact Point</i> , riikidevaheline värav andmete edastamiseks/vastuvõtmiseks
Retsept	Juhul, kui teisiti pole öeldud, on antud töös mõeldud digiretsepti.
Retsepti realiseerimine	Retsepti alusel apteegis ravimi väljastamine
RIA	Riigi Infosüsteemi Amet
RIHA	Riigi infosüsteemi haldamise infosüsteem
Riik A	Antud töö kontekstis tähistab riiki, kus retsept on koostatud
Riik B	Antud töö kontekstis tähistab riiki, kus retsept on realiseeritud
RIK	Registrite ja Infosüsteemide Keskus
RK	Retseptikeskus, Eesti digiretsepti infosüsteemi keskne andmekogu
SOAP	<i>Simple Object Access Protocol</i> , struktureeritud andmevahetuse formaat, millega vahetatakse andmeid üle X-tee.
SOM	Sotsiaalministeerium
VPN	<i>Virtual Private Network</i> , virtuaalne privaatvõrk
X-tee	Riiklik andmevahetuskeskkond, kus on mitmetasandiline turvalahendus: autentimine, mitmetasemeline autoriseerimine, kõrgetasemeline logide töötlemise süsteem, krüpteeritud ja ajatempliga varustatud andmeliiklus

Lisa 2 Kasutusjuhtude teemad edasiseks aruteluks

Valdkond	Edasise arutluse teemad
Üldine	Lõppkasutajate teenuste arv ning sisendite loogika peaks olema võimalikult sarnane praegusega Minimaalsed lõppkasutajate arendused nõuavad vähem investeeringuid ja suurendavad kasutamise tõenäosust
Retseptide loetelu päring	Teise riigi retseptide vaatamine nõuab lõppkasutajalt ainult lisasisendit (nt riik) Juhul, kui kodanikul on retsepte ka EE andmekogus integreeritakse EE ja EL loetelu Lõppkasutajale esitatakse loetelu EE ja EL retseptidest ühe teenuse väljundina Kaaluda vajadust teha päring ainult teise riigi andmekogusse
Retsepti detailvaade	Ravimi kasutusjuhise peab olema struktureeritud kujul, et saaks teha tõlkimist
Retsepti broneerimine	Kaaluma peab broneerimist enne müügi lõplikku kinnitamist, et kasutusjuht oleks võimalik lõpetada ilma müügita
Retsepti müügi kinnitamine	Andmed, mida talletada riigi B andmekogus - mõelda välja optimaalne andmekoosseis Andmed, mida müügi kohta talletada riigi A andmekogus - nt millist pakendikoodi kasutada, kui ühene vaste puudub Tuleb jälgida, et ühe või teise riigi andmekogus oleks 100% täpsusega, millist ravimit väljastati Soodustus tuleb arvesse ainult kasutusjuhu puhul, kus teise riigi (A) retsept on ravimit väljastava riigi (B) kindlustatu Kas eelmine kasutusjuht vastab raamile: arsti visiit (retsepti koostamine) teises riigis A - piiriülene tervishoiuteenus; ravimi väljastamine riigis B - siseriiklik tervishoiuteenus
Retsepti töötlemise logid	Kuidas logida ja anda patsiendile teada teise riigi apteekri/arsti retseptide vaatamisest
Aruandlus	Andmelaos EE standardist erinevad või vähem väärtuseid, arvestada järelevalve päringu koostamisel Koolitus järelevalve ametnikele

Mikä on kansallinen palveluväylä

