

TARTU ÜLIKOOL  
ÕIGUSTEADUSKOND  
Eraõiguse osakond

Kamilla Alma Vilderson

***TOKEN'I ÕIGUSLIK KVALIFIKATSIOON MIFID II DIREKTIIVI  
VÄÄRTPABERIKS NING PLOKIAHELA TEHNOLOOGIA KASUTAMISE  
VÕIMALIKKUS VÄÄRTPABERiarVELDUSSÜSTEEMIDES***

Magistritöö

Juhendajad

*MA* Reimo Hammerberg  
*PhD* Piia Kalamees

Tallinn  
2020



2.2.2.2 Plokiatela tehnoloogia võimalused süsteemiriski maandamisel .....	56
KOKKUVÕTE .....	63
LEGAL QUALIFICATION OF TOKENS AS MiFID II DIRECTIVE SECURITIES AND POSSIBILITY OF USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN SECURITY SETTLEMENT SYSTEMS .....	ABSTRACT
.....	67
KASUTATUD MATERJALIDE LOETELU .....	71

# SISSEJUHATUS

Viimased paar aastat on finantsmaailmas suuremat tähelepanu pälvinud uued tehnoloogilised lahendused. Nende tehnoloogiate pakutavaid võimalusi on erinevate nurkade alt uurinud nii ettevõtjad, teadlased, tööstusvaldkonna osalised, tehnoloogiafirmad kui ka seadusandjad. Plokiahela tehnoloogiast on seejuures räägitud kõige enam. Muuhulgas nähakse plokiahela tehnoloogia kasutamise edukust just järelturu protsessides, näiteks väärtpaperite arveldustes, hõlmates endas võimalust muuta hetkel kehtivat süsteemi lihtsamaks, odavamaks, efektiivsemaks ja turvalisemaks.<sup>1</sup>

Plokiahela tehnoloogia kasutamise võimaluste rakendamisest järelturul ning väärtpaperiarveldussüsteemides on Euroopa Liidu tasandil sõna võtnud peamiselt Euroopa Komisjon, Euroopa Pangandusjärelevalve Asutus (edaspidi nimetatud EBA) ning Euroopa Väärtpaperiturujärelevalve Asutus (edaspidi nimetatud ESMA), kes kõik näevad uuenenud tehnoloogias mitmeid eeliseid võrreldes kehtiva süsteemiga ning potentsiaali kujundada ümber suured kapitaliturud. Euroopa Komisjon on öelnud, et finantssektor on hetkel suurim tehnoloogia tarbija ning on seetõttu võimeline muutma ka kogu ülejäänud majandust digitaalsemaks.<sup>2</sup> Sellest tulenevalt on just finantsturgude kohustus tuvastada, analüüsida ja rakendada uusi tehnoloogilisi võimalusi, et nende tehnoloogiate kaudu saaksid kasu kõik osapooled.<sup>3</sup>

Eestis on hakatud plokiahela tehnoloogiat rohkem uurima viimase aasta jooksul, 2019.a. novembris avaldati Rahandusministeeriumi poolt krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatsus<sup>4</sup>. Nimetatud dokument on üheks osaks Vabariigi Valitsuse aastate 2019-

---

<sup>1</sup> E. Benos, R. Garratt, P. Gurrola-Perez. The Economics of Distributed Ledger Technology for Securities Settlement. *Sine loco*, 2019, lk 121. – Arvutivõrgus: [https://www.researchgate.net/publication/337365375\\_The\\_Economics\\_of\\_Distributed\\_Ledger\\_Technology\\_for\\_Securities\\_Settlement](https://www.researchgate.net/publication/337365375_The_Economics_of_Distributed_Ledger_Technology_for_Securities_Settlement) (20.01.2020).

<sup>2</sup> Euroopa Komisjon. Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, Nõukogule, Euroopa Keskpannale, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning regioonide komiteele. Finantstehnoloogia tegevuskava: konkurentsivõimelisema ja innovatiivsema Euroopa finantssektori poole. Brüssel, 08.03.2018, lk 2-3. – Arvutivõrgus: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/et/TXT/?uri=CELEX:52018DC0109> (15.03.2020).

<sup>3</sup> Euroopa Komisjon. Komisjoni teatis. Finantstehnoloogia tegevuskava: konkurentsivõimelisema ja innovatiivsema Euroopa finantssektori poole, lk 2-3.

<sup>4</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus. *Sine loco*, november 2019. – Arvutivõrgus: [https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/news-related-files/krüptovarade\\_reguleerimise\\_vtk.pdf](https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/news-related-files/krüptovarade_reguleerimise_vtk.pdf) (10.02.2020).

2023 tegevusprogrammist<sup>5</sup>, millega anti Rahandusministeeriumile ülesandeks analüüsida krüptovarade reguleerimise vajadust.<sup>6</sup>

Kuigi plokiahela tehnoloogia kasutamisel väärtpaberite keskdepositooriumi ning väärtpaberiarveldussüsteemide arendamiseks ja opereerimiseks on mitmeid olulisi majanduslikke ja tehnoloogilisi eeliseid, tekivad õiguslikud küsimused kas ja kuidas on see kooskõlas kehtivate regulatsioonidega ning kas selle kasutamine on üldse võimalik. Võimalikke probleeme, mis uue tehnoloogia raames esile kerkivad on Euroopa Liidu tasandil seejuures üha rohkem ja rohkem välja toomata hakatud. Siiski ei ole veel käesoleva magistritöö kirjutamise hetkel väga palju räägitud kehtiva väärtpaberiarveldussüsteemi regulatsiooni sobivusest uue tehnoloogia konteksti. Käesoleva töö autori hinnangul on aga just nimetatud analüüs hädavajalik selleks, et plokiahela tehnoloogia rakendamine ning väljatoodud eelised kapitaliturgudel teoks saaks. Käesoleva magistritöö eesmärk ongi tegeleda nende tsentraalsete küsimustega ning uurida, kas tänane kehtiv regulatsioon on põhjendatud tänapäevase uue tehnoloogia kontekstis.

Magistritöö jaguneb kaheks peatükiks, mis omakorda jagunevad alapeatükkideks. Töö esimese peatüki eesmärk on analüüsida küsimust, kas *token* kui plokiahela tehnoloogias kirjendatud ühik kvalifitseerub Euroopa Parlamendi ja nõukogu 15. mai 2014 direktiivi nr 2014/65/EL finantsinstrumentide turgude kohta ning millega muudetakse direktiive 2002/92/EÜ ja 2011/61/EL<sup>7</sup> (edaspidi nimetatud ka kui MiFID II direktiiv) järgseks väärtpaberiks. Selle analüüsi käigus tuvastatakse muuhulgas väärtpaberi tunnused ning analüüsitakse *token*'i sobivust selle mõiste raamidesse. Lisaks uuritakse esimese küsimuse kontekstis, mis tagajärjed on *token*'i kvalifitseerimisel MiFID II direktiivi kohaldamisalasse jäävaks väärtpaberiks, kas *token*, mis on MiFID II väärtpaber, saab olla ka Euroopa Parlamendi ja nõukogu 23. juuli 2014 määruses (EL) nr 909/2014, mis käsitleb väärtpaberiarvelduse parandamist Euroopa Liidus ja väärtpaberite keskdepositooriume ning millega muudetakse direktiive 98/26/EÜ ja 2014/65/EL ning määrust (EL) nr 236/2012<sup>8</sup> (edaspidi nimetatud CSDR määrus) nõutud *book-entry* ehk

---

<sup>5</sup> Vabariigi Valitsuse tegevusprogramm 2019–2023. *Sine loco*, kinnitatud 30. mail 2019, lk 33. – Arvutivõrgus: <https://www.valitsus.ee/et/eesmargid-ja-tegevused> (22.03.2020).

<sup>6</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus (viide 4), lk 3.

<sup>7</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2014/65/EL, 15. mai 2014, finantsinstrumentide turgude kohta ning millega muudetakse direktiive 2002/92/EÜ ja 2011/61/EL. – ELT L 173, 12.6.2014, lk 349–496.

<sup>8</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 909/2014, 23. juuli 2014, mis käsitleb väärtpaberiarvelduse parandamist Euroopa Liidus ja väärtpaberite keskdepositooriume ning millega muudetakse direktiive 98/26/EÜ ja 2014/65/EL ning määrust (EL) nr 236/2012. – ELT L 257, 28.8.2014, lk 1–72.

registrikande vormis ning kas digitaalne rahakott saab asendada kehtiva süsteemi väärtpaperikontot.

Vastus küsimusele, kas *token* kvalifitseerub MiFID II direktiivi väärtpaperiks on töö autori arvates seejuures ülimalt oluline, määrates *token*'ile kohalduva õigusliku raamistiku. See tähendab, et väärtpaperi tunnustele vastava *token*'i suhtes kohaldatakse kõiki väärtpaperile kohalduvaid nõudeid ning regulatsioone. Ilma vastava analüüsita on seega *token*'i väljalaskjal võimatu tuvastada, millistele nõuetele peab *token* vastama ning milliseid regulatsioone järgima.

Vastavalt esimesele uurimisküsimusele on seatud ka töö esimene hüpotees – *token*'i üks alaliik investeerimistoken kvalifitseerub enamikel juhtudel MiFID II direktiivi väärtpaperiks, mistõttu on kohustuslik *token*'ite väljalaskmisel arvestada MiFID II direktiivi väärtpaperile kehtivatest regulatsioonidest tulenevate nõuetega.

Töö teise peatüki eesmärk on analüüsida plokiahela tehnoloogia kasutamisega väärtpaperiarveldussüsteemides tekkivaid õiguslikke probleeme ning võimalikke lahendusi. Selle käigus vastatakse küsimusele, kas väärtpaperiarveldussüsteemi on kehtiva regulatsiooni järgi võimalik arendada plokiahela tehnoloogial põhinevaks vahendajateta süsteemiks. Lisaks uuritakse töö käigus, mis on siiani olnud süsteemi osaliste, kelleks kehtiva seaduse järgi saavad olla vaid autoriseeritud asutused, roll ning kas plokiahela tehnoloogial põhinev süsteem vajab endiselt sellise kvalifikatsiooniga osalisi. Samuti antakse teise peatüki raames hinnang kehtivale regulatsioonile ning tehakse vajadusel ettepanekud regulatsiooni täiendamiseks või muutmiseks.

Teisest probleemküsimusest lähtuvalt on seatud töö teine hüpotees – plokiahela tehnoloogial põhinev väärtpaperiarveldussüsteem ei sobi kehtivasse regulatsiooni, kuna eeldab iga indiviidi ligipääsu süsteemile. Sellest tulenevalt oleks vaja praegust regulatsiooni muuta, luues süsteemi, mida küll korraldab ka edaspidi väärtpaperite keskdepositoorium, kuid mille osalisteks võib olla lisaks autoriseeritud asutustele ka iga füüsiline isik ehk iga lõppinvestor, võimaldades juurdepääsu arvelduste tegemisele ilma vahenduseta.

Töö mahtu arvestades on teises peatükis analüüsitud vaid väärtpaperiarveldussüsteemi ning selle osalistega seotud õiguslikke probleeme plokiahela tehnoloogia rakendamisel. Kõrvale on jäetud muud regulatsioonid, mis *token*'i väärtpaperiks kvalifitseerimisel rakenduvad. Seejuures tuleb toonitada, et kõikide regulatsioonidega kaasneb mingi hulk probleemseid kohti, mida üha

enam Euroopa Liidu järelevalveasutuste ning Euroopa Komisjoni poolt välja tuuakse ning edasi analüüsitakse. Põhjus, miks teises peatükis lahendatava probleemi osas on töö raames tehtud selline valik on see, et väärtpaberiarveldussüsteem ning sellega seotud Euroopa Liidu õigusaktid loovad kogu süsteemile aluseks oleva infrastruktuuri, millele kõik järgnevad regulatsioonid toetuma hakkavad. Seetõttu on vaja esmalt lahendada väärtpaberiarveldussüsteemiga seonduvad probleemid, et *token*'itega kauplev kapitaliturg saaks tekkida ning teistest regulatsioonidest tekkivaid nõudeid oleks võimalik täita.

Magistritöö on koostatud kvalitatiivseid meetodeid kasutades. Autor analüüsib oma töös plokiahela tehnoloogia ning väärtpaberiarveldussüsteemidega seotud nähtusi ja teeb selle pinnalt järeldusi uue tehnoloogia kehtivasse õigusesse sobivuse kohta. Allikatena on kasutatud nii eesti- kui inglisekeelseid materjale, peamiselt erinevate autoriteetse asutuste raporteid, arvamusi, analüüse ning küsitlusi, samuti seadust ja selle ametlikke tõlgendusi ning abimaterjalina ka teoreetilist õiguskirjandust. Kuna teema katab alles viimaste aastate tehnoloogilise arenguga seotuid probleeme, siis puuduvad probleemi käsitlevad kohtulahendid ning enamik allikaid on vaid veebis avaldatud ning veebipõhiselt kättesaadavad.

Antud töö käsitleb oma esimeses peatükis toodud *token*'i kvalifikatsiooni osas osaliselt 2018. aastal K. Saluste poolt koostatud magistritöoga „*Token*'ite kvalifitseerimine Eesti õiguse alusel ning kehtiva õiguse sobivus ICO-de reguleerimisel“<sup>9</sup> sama probleemi. Käeolev töö põhineb aga seejuures uutel tõlgendusel *token*'ite kvalifitseerimisel ning keskendub põhiliselt investeerimistoken'i kui potentsiaalselt väärtpaberiga kõige sarnasemale finantsinstrumendile. Samuti vaatleb käesolev magistritöö vaid MiFID II direktiivi järgset väärtpaberit, jättes välja näiteks võlaõigusseaduse<sup>10</sup> (edaspidi VÕS) tõlgendus. Lisaks sellele on eelnimetatud 2018. aasta magistritöö põhiliselt krüptovaluutade analüüs ning kattuvusi kahe töö osas leiab vaid väärtpaberi tunnuste osas.

Autor soovib välja tuua, et kuigi käesolev magistritöö räägib suures osas Euroopa Liidu kehtivatest õigusaktidest, ei puudu töö ka seos Eestiga. Nimelt on tegemist kas Eesti suhtes otsekohaldavate määruste või Eesti õigusesse ülevõetud direktiividega, mille tõlgendamisel tuleb lähtuda Euroopaülesest tõlgendusest. Samuti ei oleks asjakohane pakkuda töö raames

---

<sup>9</sup> K. Saluste. Magistritöö. *Token*'ite kvalifitseerimine Eesti õiguse alusel ning kehtiva õiguse sobivus ICO-de reguleerimisel. Tartu, 2018. – Arvutivõrgus: [http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/59997/saluste\\_kadi.pdf](http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/59997/saluste_kadi.pdf) (10.11.2019).

<sup>10</sup> Võlaõigusseadus. – RT I 2001, 81, 487.

välja muudatusi Eesti õigusesse, kuna suunised nimetatud muudatuste tegemiseks peavad tulema Euroopa Liidult. Näiteks ei ole võimalik Eestil muuta kehtivat väärtpaberiarveldussüsteem ilma, et vastav muudatus tehtaks ka CSDR määrusesse ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu 19. mai 1998 direktiivi 98/26/EÜ arvelduse lõplikkuse kohta makse- ja väärtpaberiarveldussüsteemides<sup>11</sup> (edaspidi nimetatud SFD direktiiv).

---

<sup>11</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 98/26/EÜ, 19. mai 1998, arvelduse lõplikkuse kohta makse- ja väärtpaberiarveldussüsteemides. – EÜT L 166, 11.6.1998, lk 45—5.

# 1 TOKEN'I ÕIGUSLIK KVALIFIKATSIOON MIFID II DIREKTIIVI VÄÄRTPABERIKS NING SELLE TAGAJÄRJED

## 1.1 Plokiahela tehnoloogia ning *token*'i mõiste

Plokiahela ehk hajusraamatu tehnoloogia (inglise keeles *blockchain technology* või *distributed ledger technology*) töötati välja juba 1990. aastatel. Laiemalt kogus see tehnoloogia populaarsust aga alles krüptovaluutade (nt Bitcoin) levimisega, mis andis lisaks IT-süsteemide suurenevale andmetöötlusvõimsusele, Euroopa Liidu jätkusuutlikule arengule ning tehisintellektisüsteemide jätkuvale arengule tõeke plokiahela tehnoloogia kasutamiseks ka mitmetes teistes valdkondades. Plokiahela puhul on tegemist koodiga ning avaliku registriga, millesse kantakse muutmata kujul järjestikku kõik tehtud tehingud. Järjestatud tehingud moodustavad ploki ehk koodi osad, mis omavahel seotakse krüpteerimisfunktsiooni kaudu. Sellega muudetakse ahelat moodustavad ploki osad jälgitavaks ja mittemuudetavaks. Iga osaline kujutab endast seejuures ahela üht lüli, kes annab oma panuse vahetatavate andmete kinnitamise ja talletamise protsessi.<sup>12</sup>

Plokiahela tehnoloogia peaks oma eesmärgilt muutma andmete töötlemise iga etapi turvalisemaks ja tugevdama usaldust plokiahela osaliste vahel, kes hajutatud ja detsentraliseeritud kinnitamise protsessis osalevad. Hajusraamatus plokiahela abil teostatavad tehingud on jälgitavad ja nähtavad kõigi osalejate jaoks, millest tulenevalt on tehingud läbipaistvad.<sup>13</sup>

Nimetatud omadused võimaldavad plokiahela tehnoloogial luua automaatselt täitmisele pööratavaid lepinguid (nn nutilepingud, inglise keeles *smart contracts*), mille abil saab tehingut kohandada ja kirjendada kiiremini. Sel viisil muudetakse sertifitseeritud põhiteave

---

<sup>12</sup> Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamus teemal „Plokiahel ja hajusraamatu tehnoloogia sotsiaalmajanduse täiusliku taristuna“, p 3. EMSK täiskogu 545. istungjärk, 17.7.2019–18.7.2019. Brüssel, 18. juuni 2019. – Arvutivõrgus: <https://op.europa.eu/hu/publication-detail/-/publication/7ebe4aa5-f192-11e9-a32c-01aa75ed71a1/language-et/format-HTML> (22.12.2019).

<sup>13</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Raport. The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets. *Sine loco*, 07.02.2017, lk 4-6. – Arvutivõrgus: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/dlt\\_report\\_-\\_esma50-1121423017-285.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/dlt_report_-_esma50-1121423017-285.pdf) (25.12.2019).

sissenõutavaks õiguseks, mis võib mõjutada paljusid sotsiaalseid, majanduslikke ja poliitilisi tavasid.<sup>14</sup>

Plokiahela tehnoloogiat iseloomustab isikute võrdne ligipääs süsteemile, mis loob võimaluse kaotada süsteemist asutus või kolmas pool, kes täidab kohustatud isiku või vahendaja ülesannet.<sup>15</sup> Nimetatud eelistest lähtuvalt on plokiahela tehnoloogiat kasutatud juba mitmetes erinevates valdkondades ning potentsiaalselt oleks seda võimalik kasutada ka finantsturgudel, kohaldades tehnoloogiat näiteks järelturu protsesside korraldamiseks.<sup>16</sup> Käesoleva töö järgmistes peatükkides analüüsitakse täpsemalt plokiahela tehnoloogia kasutusvõimalusi finantsturgudel toimivates süsteemides.

Krüprovääringutel ehk *token*'itel<sup>17</sup> puudub hetkel nii Eesti kui ka Euroopa Liidu tasandil legaaldefiniitsioon. See-eest on *token*'i mõistet sisustanud paljud organisatsioonid ning asutused. ESMA arvamuse järgi on *token* teatud tüüpi eravara, mis sõltub peamiselt krüptograafiast ja plokiahela tehnoloogiast või muust sarnasest tehnoloogiast, olles osa nende tajutavast või loomupärasest väärtusest.<sup>18</sup> Rahandusministeerium on *token*'ite all pidanud silmas eelkõige mingit õigust esindavat krüptograafilist kannet. Nimetatud kanne annab seejuures võimaluse plokiahela süsteemis toimingute tegemiseks.<sup>19</sup>

---

<sup>14</sup> Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamus teemal „Plokiahel ja hajusraamatu tehnoloogia sotsiaalmajanduse täiusliku taristuna“, p 3 (viide 12).

<sup>15</sup> A. Pinna, W. Ruttenberg. Euroopa Keskpanga poolt avaldatud episoodilised analüüsid (Occasional Paper Series). Distributed ledger technologies in securities post-trading – Revolution or evolution? *Sine loco*, aprill 2016, lk 3-5. – Arvutivõrgus: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbop172.en.pdf> (29.12.2019).

<sup>16</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration. *Sine loco*, september 2017, lk 15. – Arvutivõrgus: [https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/governance/shared/pdf/201709\\_dlt\\_impact\\_on\\_harmonisation\\_and\\_integration.pdf](https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/governance/shared/pdf/201709_dlt_impact_on_harmonisation_and_integration.pdf) (03.01.2020).

<sup>17</sup> Käesolevas töös on kasutatud mõisteid krüptovääring ja *token* samas tähenduses.

<sup>18</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets. *Sine loco*, 09.01.2019, lk 4. – Arvutivõrgus: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391\\_crypto\\_advice.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391_crypto_advice.pdf) (15.01.2020).

<sup>19</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus (viide 4), lk 1-2.

Tihti võrdsustatakse krüptovääringuid krüptovaluutadega nagu näiteks Bitcoin, kuid tegelikkuses on krüptovääring palju laiem mõiste, kattes ka paljudel juhtudel väärtpaberi definitsiooni ja tunnuseid.<sup>20</sup> Krüptovääringuid võib klassifitseerida mitut erinevat moodi.<sup>21</sup> Käesolev magistr töö toob võimalikest kvalifitseerimistest välja kaks alljärgnevat.

### 1.1.1.1 *Token*'i liigitus majandusliku funktsiooni alusel

Esimene ning ka kõige levinum *token*'ite liigitus on nende majandusliku funktsiooni alusel.<sup>22</sup> Selle klassifikatsiooni järgi jaguneb *token* kolmeks eriliigiks<sup>23</sup>:

#### a) *Maksetoken*

*Maksetoken* (inglise keeles *payment/exchange/currency token*) on *token*'i liik, mida kasutatakse põhiliselt vahetusväeringuna, näiteks kaupade ja teenuste müümiseks või ostmiseks, isiku käest, kes ise ei ole *token*'ite väljastaja.<sup>24</sup> Samuti kasutatakse *maksetoken*'eid investeerimise eesmärgil *token*'i enda väärtuse säilitamise ning suurendamise kaudu.<sup>25</sup> *Maksetoken*'iga ei kaasne erinevalt investeerimis- või kasutustoken'itest õigusi, mis tähendab, et *maksetoken*'i

---

<sup>20</sup> Deloitte. Are token assets securities of tomorrow? *Sine loco*, veebruar 2019, lk 2. – Arvutivõrgus: <https://www2.deloitte.com/lu/en/pages/technology/articles/are-token-assets-securities-tomorrow.html> (06.03.2020).

<sup>21</sup> T. Euler. The Token Classification Framework: A multi-dimensional tool for understanding and classifying crypto tokens. *Sine loco*, 18.01.2018. – Arvutivõrgus: <http://www.untitled-inc.com/the-token-classification-framework-a-multi-dimensional-tool-for-understanding-and-classifying-crypto-tokens/> (23.02.2020).

<sup>22</sup> Väärtpaberite Sidusrühma Kogu. Nõuanne Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutusele. Own Initiative Report on Initial Coin Offerings and Crypto-Assets. *Sine loco*, 19.10.2018, lk 4. – Arvutivõrgus: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma22-106-1338\\_smsg\\_advice\\_-\\_report\\_on\\_icos\\_and\\_crypto-assets.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma22-106-1338_smsg_advice_-_report_on_icos_and_crypto-assets.pdf) (22.01.2020).

<sup>23</sup> Liigitus pärineb Rahandusministeeriumi raportist „Krüptovarade väljatöötamise kavatsus“ (viide 3), lk 2, kus viidatakse edasi Euroopa Pangandusjärelevalve Asutuse raportile: Euroopa Pangandusjärelevalve Asutus. Report with advice for the European Commission on crypto-assets. *Sine loco*, 09.01.2019, lk 7. – Arvutivõrgus: <https://eba.europa.eu/eba-reports-on-crypto-assets> (11.02.2020). Seda on mainitud ka Finantsstabiilsuse nõukogu analüüsis Crypto-asset markets, Potential channels for future financial stability implications, 10.10.2018, lk 3-5. – Arvutivõrgus: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P101018.pdf> (25.03.2020).

<sup>24</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus (viide 4), lk 2.

<sup>25</sup> Finantsstabiilsuse nõukogu. Crypto-asset markets, Potential channels for future financial stability implications (viide 23), lk 3-5.

omanikul puudub selle väljalaskja ehk emitendi suhtes nõue.<sup>26</sup> Maksetoken'eid väljastatakse nende esmapakkumiste ehk ICO-de käigus.<sup>27</sup>

Finantsinspeksioon on öelnud, et maksetoken'iga on tegemist eelkõige juhul, kui *token* väljendab mingit väärtust, mida *token*'i omaja saab toodete ja teenuste vastu vahetada ehk millega on võimalik tasuda. Sellisel juhul vastab *token* rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seaduse<sup>28</sup> (edaspidi nimetatud RahaPTS) § 3 punktis 9 esitatud virtuaalvääringu mõistele, milleks on digitaalsel kujul esitatud väärtus, mis on digitaalselt ülekantav, säilitatav või kaubeldav ja mida füüsilised või juriidilised isikud aktsepteerivad maksevahendina. Seejuures ei ole see ühegi riigi seaduslik maksevahend ega rahaline vahend Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2015/2366 makseteenuste kohta siseturul, direktiivide 2002/65/EÜ, 2009/110/EÜ ning 2013/36/EL ja määruse (EL) nr 1093/2010 muutmise ning direktiivi 2007/64/EÜ kehtetuks tunnistamise kohta (ELT L 337, 23.12.2015, lk 35–127) artikli 4 punkti 25 tähenduses ega makseinstrument või maksetehing sama direktiivi artikli 3 punktide k ja l tähenduses. See aga tähendab, et maksetoken'ite pakkumisel on oluline järgida rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seaduses sätestatud hoolsusmeetmeid.<sup>29</sup>

Maksetoken'eid on võrreldud ka riigiasutuste poolt välja antava valuutaga (nt euro), kuid paljud seadusandjad on leidnud, et need kaks ei ole omavahel võrdsustavad, kuna maksetoken ei ole erinevalt riigivaluutast keskpanga poolt tagatud.<sup>30</sup>

Maksetoken'ite puhul on kasutatud ka mõisteid krüptovaluuta ning virtuaalvääring. Tuntuimad näited on Bitcoin ning Litecoin. Uue nähtusena on kasutusel ka virtuaalvääring Stablecoin. Stablecoin on makseviis, mis on tavaliselt tagatud teatud varaga, näiteks teine krüptovara või füüsiline vara, või on esitatud algoritmina, mida kasutatakse *token*'i hinna volatiilsuse stabiliseerimiseks.<sup>31</sup>

---

<sup>26</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus (viide 4), lk 2. Finantsstabiilsuse nõukogu. Crypto-asset markets, Potential channels for future financial stability implications (viide 23), lk 3-5.

<sup>27</sup> Deloitte. Are token assets securities of tomorrow? (viide 20), lk 9.

<sup>28</sup> Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seadus. – RT I, 17.11.2017, 2.

<sup>29</sup> Finantsinspeksioon. Teave krüptorahaga kauplejatele ja ICO korraldajatele. – Arvutivõrgus: <https://www.fi.ee/et/finantsinspeksioon/finantsinnovatsioon/virtuaalraha-ico/teave-krüptorahaga-kauplejatele-ja-ico-korraldajatele> (11.02.2020).

<sup>30</sup> Deloitte. Are token assets securities of tomorrow? (viide 20), lk 9.

<sup>31</sup> Euroopa Pangandusjärelevalve Asutus. Report with advice for the European Commission on crypto-assets (viide 23), lk 7.

## b) Kasutustoken

Kasutustoken'id (inglise keeles *utility tokens*) on *token*'id, mis üldiselt võimaldavad juurdepääsu plokiahela tehnoloogiat kasutaval platvormil pakutavale konkreetsele tootele või teenusele, kuid mida ei kvalifitseerita kui maksevahendit.<sup>32</sup> Näiteks pilveteenuste kontekstis võib *token* olla välja antud eesmärgiga tagada ligipääs teenusele.<sup>33</sup> Üldiselt võib kasutustoken'itesse suhtuda kui ligipääsu tagavatesse vautšeritesse.<sup>34</sup> Kasutustoken'ite näideteks on Stacks ja Blockstacks.<sup>35</sup>

## c) Investeerimistoken

Investeerimistoken'ile (inglise keeles *investment token*) omane tunnus on sellega kaasnev õigus – õigus omandile ja/või õigus saada dividendiga sarnast tulu. Näiteks on investeerimistoken'id kapitali kaasamise raames väljastavad *token*'id, mida vahetatakse keskpanga poolt tagatud raha (nt euro) vastu.<sup>36</sup>

Investeerimistoken'eid võib üldjuhul pidada väärtpaberiteks või väärtpaberitega sarnanevateks finantsinstrumentideks vastavalt MiFID II direktiivile, mis annavad *token*'i omajale hääleõiguse, kasumi jaotamise õiguse ja/või muid õigusi, mis on tavaliselt seotud aktsia või osa omamisega.<sup>37</sup>

### 1.1.1.2 *Token*'i liigitus vastavalt selle algupärale

Lisaks eelmises alapunktis toodud liigitusele tuleks teha vahet ka tokeniseeritud varadel ja *token*'itel, mis on juba algusest peale plokiahelas ehk *native tokens*.<sup>38</sup>

---

<sup>32</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus (viide 4), lk 2.

<sup>33</sup> Euroopa Pangandusjärelevalve Asutus. Report with advice for the European Commission on crypto-assets (viide 23), lk 7.

<sup>34</sup> Deloitte. Are token assets securities of tomorrow? (viide 20), lk 9.

<sup>35</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus (viide 4), lk 2.

<sup>36</sup> Selle *token*'i liigi sisu on avanud sarnaselt nii ESMA, EBA kui ka Rahandusministeerium (viited 4, 18 ja 23).

<sup>37</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus (viide 4), lk 2.

<sup>38</sup> Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon. OECD blockchain policy series – Tokenisation of assets: Financial market implications. Sine loco, 2020, lk 12-13. – Arvutivõrgus: <https://www.oecd.org/finance/The-Tokenisation-of-Assets-and-Potential-Implications-for-Financial-Markets.pdf> (11.03.2020).

a) Tokeniseeritud vara

Varade tokeniseerimise all mõeldakse protsessi, millega väljastatakse plokiahela tehnoloogial põhinevas süsteemis *token*, mis digitaalselt esindab reaalselt kaubeldavat vara. Sisuliselt sarnaneb see traditsioonilisele väärtpaberi registreerimisele digitaalsel kujul.<sup>39</sup>

Tokeniseeritud vara eesmärk on seejuures tokeniseerida olemasolevat õigust. Olemasoleva õigusega on tegemist näiteks äriseadustikus<sup>40</sup> sätestatud aktsiast ja ka ostueesõigusega piiratud osast tulenevad õigused ja kohustused. Sellest tulenevalt on tokeniseeritud vara korral igakordse omaniku õigused osalusele ja hüvedele määratletud vastavalt äriseadustiku regulatsioonile.<sup>41</sup>

Olemasoleva vara tokeniseerimisel on palju eeliseid võrreldes traditsioonilise väärtpaberite registreerimisega. Varade tokeniseerimine muudab finantsturud rohkem ligipääsetavaks, tehingute läbiviimise odavamaks, kiiremaks ja lihtsamaks, soodustades majanduskasvu ning turu likviidsust. Samuti on sellega seotud ka palju lahendust vajavaid probleeme, näiteks kehtivasse regulatsiooni mahtumine, millega tegeletakse käesoleva töö järgmistes peatükkides.<sup>42</sup>

b) *Native token*

*Native token*'eid iseloomustab asjaolu, et need on ehitatud otse plokiahelasse ja nii öelda „elavad” ainult hajusraamatus. *Native token*'id saavad oma väärtuse iseendast ja neid defineeritakse nende plokiahelas olemise kaudu. Tegemist on ICO-de käigus väljastatud *token*'itega, mille väärtust ei taga plokiahelaväline väärtpaber või muu vara. *Native token*'i ja tokeniseeritud vara eristamine on turu struktuuri ja korraldamise seisukohalt eriti oluline just

---

<sup>39</sup> Deloitte. The tokenization of assets is disrupting the financial industry. Are you ready? *Sine loco*, november 2018, lk 2. – Arvutivõrgus: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/financial-services/lu-tokenization-of-assets-disrupting-financial-industry.pdf> (22.03.2020).

<sup>40</sup> Äriseadustik. – RT I 1995, 26, 355.

<sup>41</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus (viide 4), lk 12.

<sup>42</sup> Deloitte. The tokenization of assets is disrupting the financial industry. Are you ready? (viide 39), lk 2-3.

seetõttu, et *native token*'id on eraldiseisvad tavapärasest plokiahelavälisest finantsturust. *Native token* on näiteks Bitcoin.<sup>43</sup>

## 1.2 *Token*'i kvalifikatsioon väärtpaberiks

Nagu eelnevalt mainitud, puudub *token*'il hetkel Euroopa Liidu ning Eesti õiguses legaaldefiniitsioon. Legaaldefiniitsiooni puudumise tõttu tuleks hinnata *token*'i vastavust kehtivatele mõistetele ning tuvastada selle sobivus kehtivasse süsteemi ja õiguslikku raamistikku. Peamine hindamiskoht *token*'i kvalifitseerimisel on see, kas *token* võiks olla väärtpaber Euroopa Liidu õiguse tähenduses.<sup>44</sup>

Ka Finantsinspeksioon on öelnud, et *token*'ite väljalaskmiseks tuleb esimese asjana jõuda järeldusele, kas *token* kvalifitseerub väärtpaberiks või mitte, analüüsides selle omadusi ning *token*'iga kaasnevaid õigusi. Kvalifikatsioonist sõltub, kas *token*'itele kohaldatakse väärtpaberite regulatsiooni, näiteks prospekti registreerimise kohustust.<sup>45</sup>

### 1.2.1 Väärtpaberi mõiste

Väärtpaberi mõistel puudub rahvusvaheline definiitsioon, seda on erinevates jurisdiktsioonides erinevalt käsitletud. Käesolev töö lähtub oma analüüsis nii Eesti kui ka laiemalt Euroopa õigusruumist, mistõttu vaadatakse mõiste selgitamisel selle kvalifikatsiooni Euroopa Liidu ja Eesti tasandil.

Eesti õigusruum defineerib väärtpaberi mõistet väärtpaberituru seaduses<sup>46</sup> (edaspidi VpTS) ning võlaõigusseaduses. VpTS § 2 lõike 1 alusel on väärtpaber vähemalt ühepoolse tahteavalduse alusel üleantav varaline õigus, kohustus või leping. Väärtpaberiks võib väärtpaberituru seaduse alusel olla näiteks aktsia, võlakiri, vahetusväärtpaber,

---

<sup>43</sup> Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon. OECD blockchain policy series – Tokenisation of assets: Financial market implications (viide 38), lk 12-13.

<sup>44</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 18), lk 13.

<sup>45</sup> Finantsinspeksioon. Teave krüptorahaga kauplejatele ja ICO korraldajatele (viide 29).

<sup>46</sup> Väärtpaberituru seadus. – RT I 2001, 89, 532.

investeeringifondi osa jne. VÕS § 917 alusel loetakse väärtpaberiks iga dokument, millega on seotud mingi varaline õigus selliselt, et seda ei ole võimalik dokumendist eraldi teostada.

Euroopa Liidu tasandil tuleneb väärtpaberi mõiste MiFID II direktiivi artikli 4 lõike 1 punktist 15 (lisaks I lisa C jagu) ja 44, mille järgi on väärtpaber selline finantsinstrument, mis on vabalt võõrandatav. MiFID II direktiivi alusel on väärtpaberiks näiteks äriühingute aktsiad, osad ja muud väärtpaberid, võlakirjad või muus vormis väärtpaberistatud võlad, muud väärtpaberid, mis annavad õiguse omandada või võõrandada selliseid vabalt võõrandatavaid väärtpabereid või millest tuleneb rahaline arveldus, mille kindlaksmääramise aluseks on vabalt võõrandatavad väärtpaberid, valuutad, intressimäärad või tootlused, kaubad või muud indeksid või näitajad.

Rahandusministeerium on krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatsuses jaganud väärtpaberid Euroopa Liidu ja Eesti regulatsioonide koosmõjus kahte klassi, käsitledes eraldi MiFID II direktiivi ning mitte-MiFID II direktiivi väärtpabereid. Seejuures loeb ministeerium MiFID II direktiivi väärtpaberiks MiFID II direktiivi ning väärtpaberituruseaduse kohaldamisalasse kuuluvad väärtpaberid ning mitte-MiFID II direktiivi väärtpaberiteks võlaõigusseaduse kohaldamisalasse jäävad väärtpaberid. Viimasesse kategooriasse mahuvad kõik mitte vabalt kaubeldavad väärtpaberid, näiteks teatud osaühingu osad, liikmelisus tulundusühistus või osalus ühisrahastuses näiteks laenulepinguna.<sup>47</sup>

Käeolev magistritöö keskendub järgnevalt *token*'i õigusliku kvalifikatsiooni analüüsis kitsalt vaid niinimetatud MiFID II-väärtpaberile (edaspidi lühendatult nimetatud ka kui väärtpaber). Seda seetõttu, et magistritöö teises osas analüüsitav plokiahela tehnoloogial põhinev väärtpaberi arveldussüsteem arveldab vaid vabalt võõrandatavate MiFID II väärtpaberitega, mistõttu peetakse määravaks just *token*'i õiguslikku kvalifikatsiooni MiFID II väärtpaberiks. See aga ei tähenda, et *token* ei võiks kvalifitseeruda niinimetatud mitte-MiFID II väärtpaberiks ning vastata seetõttu võlaõigusseaduses toodud väärtpaberi tunnustele.

---

<sup>47</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus (viide 4), lk 9-10.

## 1.2.2 Väärtpaberi tunnused ning *token*'i vastavus neile

Vastavalt eeltoodud väärtpaberi definitsioonidele (arvestades seejuures vaid MiFID II direktiivis ning väärtpaberituru seaduses sätestatud) saab tuvastada väärtpaberi olulised tunnused. Väärtpaber peab olema vabalt võõrandatav ehk üleantav ning vastama varalise õiguse või kohustuse või lepingu tunnustele.

Järgnevalt on selgitatud erinevaid väärtpaberi tunnuseid ning analüüsitud, kas *token* võiks neile tunnustele vastata. Seejuures lähtub analüüs mõningate tunnuste juures *token*'ite erinevatest liigitustest makse-, investeerimis- ja kasutustoken'iks. Seda seetõttu, et nende kolme liigi tunnused on äärmiselt erinevad ning suure tõenäosusega jääb üldise analüüsi puhul küsimuse vastus liialt ebamääraseks.

Liigituste osas on sarnaselt lähtunud ka ESMA 2018. aasta suvel Euroopa Liidu liikmesriikide finantsjärelevalve asutustes läbi viidud uuringu ühe järeldusena, tuues välja, et krüptoväeringute varieerumine oma tunnuste osas on liiga suur, et teha lõplikke järeldusi nende kvalifitseerimise osas, mistõttu tuleks neid hinnata eraldi. Uuring oli üles ehitatud ning disainitud nii, et liikmesriigid analüüsiks *token*'ite sobituvust finantsinstrumendiks selle kaudu, kuidas nad ise on MiFID II direktiivi enda riigi seadustesse üle võtnud. Uuring jagas *token*'id kuute rühma ning palus vastavalt iga liigi iseloomule otsustada liikmesriigil, kas nende seaduste kohaselt kuulub nimetatud väering finantsinstrumendiks ja/või väärtpaberiks.<sup>48</sup>

Järgnev analüüs on keskendunud kolmele põhiliigile, jättes välja hübriidvariandid. Oluline on siinkohal toonitada, et edasine analüüs ning järeldused kehtivad kolme põhiliigi üldistele tunnustele ning ei pruugi tagada igal üksikjuhul samadele järeldustele jõudmist.

---

<sup>48</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 18), lk 4-6.

Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Annex 1 – Legal qualification of crypto-assets – survey to NCAs. *Sine loco*, jaanuar 2019. – Arvutivõrgus: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1384\\_annex.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1384_annex.pdf) (28.02.2020).

a) Vabalt võõrandatavus ehk üleantavus

MiFID II direktiivi artikkel 4 lõike 1 punkti 44 järgi on vabalt võõrandatav väärtpaber sellist liiki väärtpaber, mis on kapitaliturul kaubeldav (v.a maksevahend). Täpsemalt MiFID II direktiiv vabalt võõrandatavust ei selgita. VpTS § 2 lg 1 toob välja sama tunnuse, öeldes, et väärtpaber peab olema üleantav.

Selle tunnuse täpsemat selgitamisvajadust on rõhutanud Väärtpaberite Sidusrühma Kogu (inglise keeles *Securities and Markets Stakeholder Group* ehk SMSG), tuues välja, et mõistet vabalt võõrandatavus peaks MiFID II direktiivi regulatsioonis rohkem avama. Selle abil peaks nende hinnangul selguma, kas krüptovääringud vastavad väärtpaberi tunnustele ning peaksid olema seetõttu allutatud Euroopa Liidu regulatsioonidele. Samuti peaks selguma ka vastus küsimusele, kas regulatsioon on eelnevalt toodud arvestades piisav või vajaks see muudatusi.<sup>49</sup>

Nimetatud probleemi adresseerimiseks võttis Euroopa Komisjon 24. mail 2016 vastu määruse (EL) number 2017/568, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2014/65/EL seoses finantsinstrumentide reguleeritud turgudel kauplemisele lubamist käsitlevate regulatiivsete tehniliste standarditega<sup>50</sup> (edaspidi nimetatud MiFID II RTS). Selle määruse artikkel 1 järgi loetakse väärtpaberid vabalt kaubeldavateks, kui pooled võivad nendega tehingu tegemiseks kaubelda ja seejärel need piiranguteta võõrandada ning eeldusel, et kõik kõnealuse väärtpaberiga samasse liiki kuuluvad väärtpaberid on omavahel üksteisega asendatavad. Sellest järeldub, et väärtpaber peab vastama järgmistele tunnustele, et olla vabalt kaubeldav ning seeläbi vabalt võõrandatav:

- i. väärtpaberiga saab vabalt kaubelda, ja
- ii. väärtpaberit saab vabalt võõrandada ehk üle anda, ja
- iii. väärtpaber peab olema asendatav.

---

<sup>49</sup> Väärtpaberite Sidusrühma Kogu. Nõuanne Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutusele – Own Initiative Report on Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 22), lk 9-16. The Tokenist. EU Securities Advisory Group. To ESMA: Clarify ‘Transferable Securities’. *Sine loco*, 2019. – Arvutivõrgus: <https://thetokenist.io/eu-securities-advisory-group-to-esma-clarify-transferable-securities/> (23.02.2020).

<sup>50</sup> Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2017/568, 24. mai 2016, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2014/65/EL seoses finantsinstrumentide reguleeritud turgudel kauplemisele lubamist käsitlevate regulatiivsete tehniliste standarditega C/2016/3017. – ELT L 87, 31.3.2017, lk 117–121.

Väärtpaber on MiFID II direktiivi järgi kaubeldav juhul, kui see on kaubeldav kapitaliturul. See tähendab sisuliselt omadust olla üleantav sellises süsteemis, kus on võimalik väärtpaberi ostuja müügihuvid kokku viia. Sellest lähtuvalt tõlgendatakse kapitalituru mõistet laiemalt kui ainult reguleeritud turu reeglistiku raames, esmatähtis on teoreetiline võimalus olla kapitaliturul kaubeldav.<sup>51</sup>

*Token* on kapitaliturul kaubeldav juhul, kui see on turule kauplemiseks lubatud. Investeerimistoken'i puhul tuleks üldiselt jõuda järeldusele, et see on kapitaliturul kaubeldav ehk seda on võimalik võõrandada kapitalituru kaudu. Samuti on *token*'id üldiselt järelturul kaubeldavad.<sup>52</sup>

ESMA poolt läbiviidud küsitluse käigus jõudsid ka valdav enamus liikmesriike järeldusele, et enamik vaatluse all olnud *token*'eid ning seejuures kõik väljapakutud investeerimistoken'i liigid on oma olemuselt kaubeldavad, kuna need üldiselt on kauplemisvõimelised. Kauplemisvõimelisust kui abstraktset tunnust peetakse piisavaks ka siis, kui konkreetsele *token*'ile pole veel moodustatud sobilikku turgu või kui seda *token*'it pole olemasolevatel turgudel veel kauplemisele võetud. Seejuures tõusetus küsimus ka kaubeldavuse osas just kapitaliturul, mille puhul jõudsid paljud liikmesriigid järeldusele, et kuna tegu pole väärtpaberiga, ei saa nimetatud *token*'i liik olla kapitaliturul kaubeldav.<sup>53</sup> See järeldus võib aga töö autori arvates olla liialt ennatlik, arvestades asjaolu, et kaubeldavus kapitaliturul on üks vabalt võõrandatava väärtpaberi tingimuseks ning seda ei tohiks hinnata puhtalt väärtpaberiks olemise kaudu.

Vabalt üleantavus tähendab väärtpaberi üldist omadust olla võõrandatav. See tähendab, et finantsinstrumenti peab teoorias olema võimalik üle anda ehk võõrandada. Seejuures ei pruugi ka võõrandatavusele seatud piirangud selle finantsinstrumendi üleantavust välistada. Finantsinspeksioon on siinkohal toonud näitena olukorra, kui võõrandamisele on seatud

---

<sup>51</sup> Finantsinspeksioon. Märgukiri 21. juulist 2019 jõustuva Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2017/1129 kohta. *Sine loco*, 06.03.2019. – Arvutivõrgus: <https://www.fi.ee/et/juhendid/investeerimine/margukiri-21-juulist-2019-joustuva-euroopa-parlamendi-ja-noukogu-maaruse-el-20171129-kohta> (10.02.2020).

<sup>52</sup> Deloitte. Are token assets securities of tomorrow? (viide 20), lk 10-11.

<sup>53</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Annex 1 – Legal qualification of crypto-assets – survey to NCAs (viide 48), lk 7.

lepinguline piirang mingite konkreetsete riikide osas või seatud müügikeelu kokkuleppe varajastele investoritele, mille ajal pole väärtpaberit võimalik võõrandada.<sup>54</sup>

*Token*'i üleantavust tuleks hinnata samadest kriteeriumitest lähtuvalt ning valdava enamuse *token*'ite puhul saab võrdlemisi lihtsa analüüsi tulemusel väita, et tegu on oma olemuselt üleantavad. Vastupidine olukord võiks kõne alla tulla siis, kui *token*'i väljalaskja on ise piiranud *token*'i vahetamist.

Väärtpaber on asendatav ehk standardiseeritud, kui ühele väärtpaberile leidub teatud ühiste tunnustega teine väärtpaber ning neid saab sellest tulenevalt omavahel vahetada.<sup>55</sup> See tähendab, et kui ühe emitendi väärtpaberid jagunevad nii, et tekivad samaliigilised osakud ilma, et üks oleks teisest eristatav ning osakud kannaksid endaga samasuguseid õigusi, oleksid need asetatavad.

Üldiselt tuleks töö autori arvates jõuda järeldusele, et investeerimistoken peaks oma olemuselt olema asendatav samasuguste omaduste ning samasugusesse klassi kuuluvate teiste *token*'itega. Ühe *token*'ite esmaväljalaske käigus emiteeritud investeerimistoken'id kannavad endas mingeid kindlaid ühiseid tunnused ning võrreldavaid õigusi, mis oma olemuselt ei tohiks olla eraldiseisvalt läbiräägitavad.<sup>56</sup> Näiteks, kui aktsiaselts emiteerib enda aktsiaid, mis on registreeritud *token*'itena, on ühe aktsia näol tegemist *token*'iga, mida on võimalik asendada sama emitendi teise *token*'i vastu ilma, et vahetuse käigus oleks investori õigused *token*'i suhtes muutnud. See tähendab, et kui asenduse käigus saab investor sama sisuga *token*'i, saab seda pidada asendatavaks. Vastupidine olukord võib tekkida näiteks kasutustoken'ite puhul, kui kaks kasutustoken'it võimaldavad isikul saada erinevaid teenuseid. See tähendab, et *token*'iga kaasnevad õigused on erinevad ning sellest tulenevalt ei oleks need *token*'id omavahel vahetatavad.

---

<sup>54</sup> Finantsinspektsioon. Märgekiri 21. juulist 2019 jõustuva Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2017/1129 kohta (viide 51).

<sup>55</sup> Finantsinspektsioon. Märgekiri 21. juulist 2019 jõustuva Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2017/1129 kohta (viide 51).

<sup>56</sup> Deloitte. Are token assets securities of tomorrow? (viide 20), lk 10.

b) Varaline õigus, kohustus või leping

Teine oluline väärpaberi tunnus on see, et väärtpaber peab endast kujutama VpTS § 2 lõike 1 punktides nimetatud varalist õigust, kohustust või lepingut. Nendeks võib seaduse järgi olla kas aktsia või muu samaväärne kaubeldav õigus; võlakiri, vahetusväärtpaber või muu emiteeritud ja kaubeldav võlakohustus, mis ei ole rahaturuinstrument; märkimisõigus või muu kaubeldav õigus, mis annab õiguse omandada käesoleva lõike punktis 1 või 2 nimetatud väärtpabereid; investeerimisfondi osak ja aktsia; rahaturuinstrument; tuletisväärtpaber või tuletisleping; kaubeldav väärtpaberi hoidmistunnistus või kasvuhoonegaaside heitkoguse ühik atmosfääriõhu kaitse seaduse<sup>57</sup> § 137 lõike 1 tähenduses (edaspidi heitkoguse ühik).

Selle tunnuse juures tuleb nõustuda 2018. aastal K. Saluste poolt kirjutatud magistritöös toodud selgitusega, mille kohaselt tuleb peaaesjalikult hinnata asjaolu, kas *token* võiks anda osalise mingi varalise õiguse. Samuti tuuakse nimetatud töös välja, et kui *token* annab investorile õiguse kasumile, on tegemist kindlasti saadava varalise õigusega.<sup>58</sup> Töö autor leiab siinkohal, et üldjuhul tuleks *token*'ite puhul selle tunnuse olemasolu jaatada, arvestades, et valdavatel juhtudel kaasneb *token*'iga mingi saadav kasu (ehk õigus).

Oluline on aga siinkohal toonitada, et ülaltoodud analüüs ning järeldused kehtivad kolme põhiliigi üldiste tunnuste suhtes ning ei võimalda igal üksikjuhul alati samadele järeldustele jõuda. See tähendab, et iga maksetoken ei pruugi jääda väärtpaberi kvalifikatsioonist välja ning iga investeerimistoken ei pruugi olla automaatselt kvalifitseeritav väärtpaberiks. Analüüs annab aga mõningad indikaatorid väärtpaberi tunnuste avamisel ning *token*'ite sellesse raamistikku paigutamisel.

Suur osa liikmesriike leidis seejuures ülaltoodud uuringu tulemusena, et enamik uuringus pakutud väärtpaberi liike saab kvalifitseerida finantsinstrumendiks ja/või väärtpaberiks (st kõik krüptoväeringute liigid, millel on investeerimispõhised tunnused ning ei ole kasutusel kui rahainstrument) MiFID II direktiivi mõistes.<sup>59</sup>

---

<sup>57</sup> Atmosfääriõhu kaitse seadus. – RT I, 05.07.2016, 1.

<sup>58</sup> K. Saluste. *Token*'ite kvalifitseerimine Eesti õiguse alusel ning kehtiva õiguse sobivus ICO-de reguleerimisel, lk 26-28 (viide 9).

<sup>59</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 18), lk 19-20.

Ka Finantsinspeksiooni hinnangul kohalduvad *token*'ite esmapakkumisele MiFID II direktiivi sätted juhul, kui tegemist on *token*'itega, mis esindavad väärtpaberile vastavaid õigusi. *Token*'i kvalifitseerumise väärtpaberiks määrab just eeltoodud tunnused tema vabalt võõrandatavuse ja kapitaliturul kaubeldavuse osas. Finantsinspeksioon juhib seejuures tähelepanu, et *token*'ite esmapakkumise raames pakutavate *token*'ite olemusest sõltuvalt kohaldub neile ka väärtpaberi regulatsioon, kui tegemist on *token*'itega, mis tagavad teatavad õigused emitendis või annavad teatava tuluootuse investorile. Samuti on oluline, et kuna pakutavad *token*'id on laialt varieeruvad, tuleb iga pakkumise juures MiFID II direktiivi ning väärtpaberituru seaduse kohaldamist eraldi hinnata. Finantsinspeksioon soovib seega kõigil *token*'eid väljastavatel või väljastada plaanivatel ettevõtetel, *token*'ite esmapakkumiste korraldajatel, turustajatel ja asjaomastel kauplemisplatvormidel viia läbi õiguslik analüüs oma tegevuse vastavusest kehtivatele regulatsioonidele.<sup>60</sup>

Kuigi eelnev analüüs võttis arvesse väärtpaberi tunnused ning analüüsis *token*'it selle kaudu, on ESMA pakkunud välja ning põhjendanud vajadust Euroopa Liidu tasandil väärtpaberi mõistet laiendada. Selle eesmärgiks oleks võimaldada reguleerida ka MiFID II direktiivi väärtpaberitega sarnaseid finantsinstrumente. Siiski ei kavatse ESMA lähiajal väärtpaberi mõistet tõlgenduse kaudu laiendada, mistõttu jääb see ülesanne hetkel iga riigi enda lahendada. ESMA sõnul esineb vajadus seda teemat veel täiendavalt analüüsida, samuti tehakse Euroopa Komisjonile ettepanek algatada konsultatsioon Euroopa Liidu õigusraamistiku täiendamiseks.<sup>61</sup>

Väärtpaberi mõiste laiendamise osas MiFID II direktiivi raames on toodud lisaks välja, et iga üleantav instrument, mis kannab endas mingit finantsilist eesmärki, peaks kvalifitseeruma väärtpaberiks.<sup>62</sup> Seejuures leiab aga töö autor, et definitsiooni laiendamisel kerkib kohe potentsiaalselt üles küsimus, mida loetakse finantsiliseks eesmärgiks ning kuidas suhestuvad *token*'id selle mõiste uude raamistikku. Finantsilist eesmärki saaks seejuures defineerida eelkõige investeerimisriski kaudu ning oluline on asjaolu, et *token* ei ole olemuslikult

---

<sup>60</sup> Finantsinspeksioon. ICO õiguslik staatus. *Sine loco, sine anno*. – Arvutivõrgus: <https://www.fi.ee/et/finantsinspeksioon/finantsinnovatsioon/virtuaalraha-ico/ico-oguslik-staatus> (28.02.2020).

<sup>61</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus (viide 4), lk 9-10. Rahandusministeerium viitab edasi ESMA-le (Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 18), lk 37, 38.)

<sup>62</sup> Väärtpaberite Sidusrühma Kogu. Nõuanne Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutusele – Own Initiative Report on Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 22), lk 14-15.

eraldiseisev vara liik. Hetkel tundub, et definitsiooni muutmine tooks kaasa pigem rohkemate *token*'ite mahtumise MiFID II direktiivi mõiste alla, kui praeguse definitsiooni kohaselt.

### 1.3 *Token*'ite registreerimine kohustuslikus *book-entry* vormis

Väärtpabereid on läbi aegade hoitud mitmetel erinevatel viisidel. Esimeste väärtpaberite tulekuga väljastati ning hoiti neid füüsilisel kujul ning omanikuks peeti isikut, kelle käes oli väärtpaberiga seotud paber. Füüsilisel kujul väärtpaberite (nn esitajaväärtpaberid) hoidmisega kaasnesid aga omad riskid, mis olid peamiselt seotud omandiõiguse kaotamisega näiteks varguse või hävimise teel. Seetõttu hakati juba 2000. aastate alguses otsima uusi lahendusi väärtpaberite turvalisemaks hoidmiseks ning kasutamiseks, eesmärgiga elavdada turgu ning suurendada väärtpaberite liikumist.<sup>63</sup>

Üks registreerimisega seotud oluline nõue võeti vastu CSDR määrus, mis sätestab, et MiFID II direktiivi kohaldamisalasse jäävad vabalt võõrandatavad väärtpaberid, mis on kaubeldavad kapitaliturul, peavad olema registreeritud registrikande (inglise keeles *book-entry*) vormis. Vastav kanne tehakse seejuures väärtpaberiarveldussüsteemis kavandatud arvelduspäeval või enne seda, välja arvatud juhul, kui need on juba sel viisil registreeritud.

Eelnimetatud sätte kohaselt on alates CSDR määruse tulekust seatud *book-entry* vorm kohustuslikuks väärtpaberite, mis on vabalt kaubeldavad ning millega soovitakse tehinguid teha väärtpaberibörsil või mõnes muus kauplemiskohas, registreerimisel. *Book-entry* vorm tähendab seejuures kohustust teha väärtpaberite kohta kanne immobiliseerimise teel või elektroonilises vormis.<sup>64</sup> Immobiliseerimine CSDR määruse järgi tähendab paberkandjal väärtpaberite koondamine ühte keskdepositooriumisse sellisel viisil, mis võimaldab järgmised ülekanded teha registrikande alusel. Elektroonilise vormi all peetakse silmas olukorda, kus omandiõigust jälgitakse elektrooniliselt mitte füüsiliste sertifikaatide väljaandmisega.<sup>65</sup>

---

<sup>63</sup> Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions. Principles for financial market infrastructures. *Sine loco*, aprill 2012, lk 145-146. – Arvutivõrgus: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d101a.pdf> (12.01.2020).

<sup>64</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus (viide 4), lk 20.

<sup>65</sup> Investopedia kodulehekülj. Book-Entry Securities. – Arvutivõrgus: <https://www.investopedia.com/terms/b/bookentrysecurities.asp> (13.01.2020).

*Book-entry* süsteemi kasutusele võtmise eesmärgiks on turvalisuse ning arvelduse tõhususe suurendamine ja väärtpaberite emissiooni terviklikkuse tagamine, võttes arvesse üha keerulisemaks muutuvaid hoidmise ja ülekandmise meetodeid. Nimetatud eesmärgid pani esimesena paika Euroopa Komisjon CSDR määruse kehtestamise ettepaneku seletuskirjas<sup>66</sup>, tuues selle lõplikult välja määruse põhjenduses nr 11. Lisaks on nimetatud eesmärgid kinnitanud ka ESMA.<sup>67</sup> Ka Euroopa andmekaitseinspektor tõi CSDR määruse kehtestamise menetluses oma arvamusena välja asjaolu, et kuigi riigisiselt on ka ilma *book-entry* süsteemita väärtpaberiarveldus suhteliselt turvaline, aitab selle süsteemi kasutuselevõtt tagada turvalisust üle Euroopa Liidu.<sup>68</sup>

Lisaks sellele toob Euroopa Komisjon oma ettepanekus välja, et nimetatud regulatsiooniga ei soovita määratleda mingit kindlat meetodit esmase *book-entry* vormis registrikande tegemiseks.<sup>69</sup> Samuti ei tohiks immobiliseerimine ja elektroonilise finantsinstrumendi kasutuselevõtt kaasa tuua väärtpaberiomanike õiguste vähenemist ning seda tuleks teha viisil, mis tagab, et väärtpaberiomaniigid saavad oma õigusi kontrollida.<sup>70</sup>

*Token*, mis kvalifitseerub MiFID II direktiivi väärtpaberiks, peab samuti jälgima kohustuslikus korras *book-entry* vormi täitmist vastavalt CSDR määruse artiklile 3. Arvestades, et *book-entry* süsteemi kasutuselevõtt tähendab sisuliselt väärtpaberite vormi elektrooniliseks muutmist, on *token* selle eelduse oma olemusega täitnud, arvestades, et *token* saabki eksiteerida vaid elektroonilises ning mittemateriaalses vormis. Sama on leidnud ka Euroopa Komisjon ning

---

<sup>66</sup> CSDR määruse seletuskiri. Ettepanek: Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus Euroopa Liidus väärtpaberiarvelduse parandamise ja väärtpaberite keskepositooriumide (CSDd) kohta, ning millega muudetakse direktiivi 98/26/EÜ /\* COM/2012/073 final – 2012/0029 (COD)\*. – Arvutivõrgus: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52012XX1106\(04\)&from=ET](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52012XX1106(04)&from=ET) (22.02.2020).

<sup>67</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 18), lk 34.

<sup>68</sup> CSDR määruse seletuskiri. Ettepanek: Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus Euroopa Liidus väärtpaberiarvelduse parandamise ja väärtpaberite keskepositooriumide (CSDd) kohta, ning millega muudetakse direktiivi 98/26/EÜ /\* COM/2012/073 final – 2012/0029 (COD)\* (viide 66).

<sup>69</sup> Euroopa andmekaitseinspektori arvamuse kokkuvõte, mis käsitleb komisjoni ettepanekut võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus Euroopa Liidus väärtpaberiarvelduse parandamise ja väärtpaberite keskepositooriumide (CSDd) kohta, ning millega muudetakse direktiivi 98/26/EÜ, 2012/C 336/07, p 6-7. – Arvutivõrgus: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52012XX1106\(04\)&from=ET](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52012XX1106(04)&from=ET) (22.02.2020).

<sup>70</sup> Toodud CSDR-i tekstis. Lisaks on seda rõhutanud Euroopa ESMA (allikas: Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 18), lk 33-34.

ESMA, öeldes, et kuna *book-entry* vormile ei ole nähtud ette mingit kindlat meetodit, siis iga tehnoloogia, sh ka plokiahela tehnoloogia, kasutamine tagab *book-entry* nõude täitmise.<sup>71</sup>

Seejuures on ESMA toonitanud, et nimetatud järeldus kehtib eelduslikult vaid Euroopa Liidu tasandil ning ei välista siseriiklike meetodite ettenägemist *book-entry* süsteemile.<sup>72</sup> ESMA poolt läbiviidud uuringus selgus, et kolm liikmesriiki on nimetatud meetodid ka kehtestanud.<sup>73</sup>

Eestis *book-entry* süsteemile lisapiiranguid seadusega seatud ei ole. Eestis ainuke registreeritud väärtpaberiarveldussüsteem Nasdaq SE CSD on oma sisekorras, millega määratletakse *book-entry* vormis kande tegemise protseduurid, lähtunud samuti CSDR määrusest, tuues välja, et *book-entry* vormi all peetakse silmas eelkõige elektroonilist vormi.<sup>74</sup> Seetõttu sobib eelduslikult *token* Eesti õiguslikku raamistikku, kujutades endast digitaalsel kujul registreeritud väärtpaberit.

Siinkohal on aga oluline toonitada, et enne CSDR ning *book-entry* vorminõude kohaldamist ei olnud kõik väärtpaberid füüsilisel kujul. See tähendab, et on juba pikalt, ka enne CSDR määruse jõustumist, tegeletud väärtpaberite elektroonilisele kujule viimisega. CSDR määrus muutis aga *book-entry* ehk elektroonilise vormi kohustuslikuks, mille tulemusena kaovad finantsturgudel füüsilisel kujul väärtpaberid.

---

<sup>71</sup> Euroopa Komisjon. Consultation Document on an EU framework for markets in crypto-assets *Sine loco*, 2019, lk 43. – Arvutivõrgus: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business\\_economy\\_euro/banking\\_and\\_finance/documents/2019-crypto-assets-consultation-document\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/2019-crypto-assets-consultation-document_en.pdf) (15.02.2020).

Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 18), lk 33-34.

<sup>72</sup> Euroopa Komisjon. Consultation Document on an EU framework for markets in crypto-assets (viide 71), lk 43.

<sup>73</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Annex 1 – Legal qualification of crypto-assets – survey to NCAs (viide 48), lk 8.

<sup>74</sup> Nasdaq CSD SE. Procedures for recording of securities in book-entry form. *Sine loco*, 2017, lk 3. – Arvutivõrgus: <https://nasdaqcsd.com/wp-content/uploads/Procedures-for-recording-of-securities-in-book-entry-form.pdf> (10.03.2020).

## 1.4 Digitaalne rahakott kui väärtpaberikonto

Kui *token* kvalifitseerub väärtpaberiks, on selle hoidmiseks ja arveldamiseks vaja väärtpaberikontot ning sellega seotud teenuseid. Selleks on *token*'ite puhul väljatöötatud digitaalse rahakoti teenus. Käesoleva peatüki analüüs keskendub väärtpaberikonto mõiste avamisele ning küsimusele, kas klassikalist väärtpaberikontot kehtivas süsteemis saaks asendada digitaalse rahakotiga plokiahelal põhinevas väärtpaberiarveldussüsteemis, täites väärtpaberikontoga samu funktsioone ning nõudmisi.

### 1.4.1 Digitaalse rahakoti ning avaliku ja privaatvõtme mõiste

Digitaalne rahakott (inglise keeles *digital wallet*) on tarkvara, mis hoiab privaatset ning avalikku võtit, et algatada tehinguid ning pakub lisaks muid kohandatavaid teenuseid näiteks ülevaadet varade jäägist ja tehinguajaloost.<sup>75</sup>

Digitaalset rahakotti kasutatakse selleks, et suhelda plokiahelaga tehingute tegemiseks. Krüptovääringute rahakotte on erinevates vormides, näiteks võib rahakott toetada mitmete erinevat liiki krüptovääringute hoidmist kui ka ainult ühte liiki krüptovääringute hoidmist. Samuti on olemas arvuti riistvara ning tarkvara rahakotid, nimetatud ka kui kuumad rahakotid (inglise keeles *hot wallet*) ja külmad rahakotid (inglise keeles *cold wallets*).<sup>76</sup>

Arvuti tarkvara rahakott ehk kuum rahakott on selline rakendus, mida saab installeerida lokaalselt ehk kas arvutisse või näiteks mobiiltelefoni, samuti on võimalik pilveteenuse kaudu informatsiooni talletada, pakkudes võimalust siseneda süsteemi ka teistest arvutitest. Arvuti riistvaral põhinev rahakott ehk külm rahakott kujutab endast füüsilist seadet, näiteks võib tuua mälupulga. Nende kahe rahakoti liigi peamiseks erinevaks on asjaolu, et kuum rahakott on ühendatud internetigavõrguga, külm rahakott ei ole.<sup>77</sup>

---

<sup>75</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 16), lk 64, 115.

<sup>76</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 18), lk 9.

<sup>77</sup> Euroopa Pangandusjärelevalve Asutus. Report with advice for the European Commission on crypto-assets (viide 23), lk 9.

Käesolevas magistritöös viidatakse rahakoti mõiste all eelkõige kuumadele ehk internetil põhinevatele rahakottidele, mille kasutamiseks on vajalik internetiühenduse olemasolu. Seetõttu kasutatakse edaspidi kuuma rahakoti mõiste asemel lühidalt sõna rahakott.

Digitaalset rahakotti kasutatakse avaliku ja privaatvõtme (inglise keeles *public and private key*) hoidmiseks. Privaatvõti on kasutusel allkirja andmiseks. Allkiri esindab kasutaja nõusoleku andmist süsteemile küsida digitaalse raamatu väljavõtet, mis esindab omandiõiguse muutust. Samuti kinnitab kehtiv allkiri süsteemile endale ning selle osalistele, et tehingu tegijal on volitus teha vastav kanne. Selliselt on privaatset võtit võimalik samastada kontot avava parooliga.<sup>78</sup>

Samas ei tõenda kehtiv allkiri automaatselt, et privaatvõtme omanik on andnud allkirja. See vaid annab kindluse, et võtme hoidja on tehingu alustanud ehk see loob eelduse, et tehing ei olnud omavoliline. Samuti ei viita krüptovarade kontekstis valduse mõiste enam tavapärasele varade otsesele valdusele ehk tegelikule võimule vara üle, vaid ainuüksi krüptograafiliste võtmete turvalisele hoiustamisele.<sup>79</sup>

Avalik võti on võti, mida kasutatakse isiku valideerimiseks ning sõnumi saatja tuvastamiseks, mis tähendab, et avalikud võtmed on hädavajalikud privaatvõtmete tuvastamiseks. Avalik võti, erinevalt privaatvõtmest, on teistega jagatud.<sup>80</sup> Kui kandega on nõustunud, siis registrit uuendatakse selliselt, et vastav *token* seostakse selle omaniku avaliku võtmega.<sup>81</sup>

---

<sup>78</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus (viide 4), lk 15.

<sup>79</sup> A. Blandin, A. S. Cloots, H. Hussain, M. Rauchs, R. Saleuddin, J. G. Allen, B. Zhang, K. Cloud. University of Cambridge. Global cryptoasset regulatory landscape study. *Sine loco*, aprill 2019, lk 20. – Arvutivõrgus: <https://www.jbs.cam.ac.uk/faculty-research/centres/alternative-finance/publications/cryptoasset-regulation/#.X15bMqgzZaT> (22.03.2020).

<sup>80</sup> World Bank Group. Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain. *Sine loco*, 2017, lk 8. – Arvutivõrgus: <http://documents.worldbank.org/curated/en/177911513714062215/pdf/122140-WP-PUBLIC-Distributed-Ledger-Technology-and-Blockchain-Fintech-Notes.pdf> (15.02.2020).

<sup>81</sup> Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus (viide 3), lk 15.

## 1.4.2 Väärtpaberikonto mõiste

Väärtpaberikontode õiguslik raamistik on rahvusvahelisel tasandil väga killustunud. Euroopa Liidus puudub täielik väärtpaberikonto mõiste definitsioon, mistõttu tuleneb väärtpaberikonto ning registrikannete õiguslik olemus ja tagajärjed endiselt siseriiklikest õigusaktidest.<sup>82</sup>

Sellest hoolimata defineerivad mõningad Euroopa Liidu õigusaktid väärtpaberikonto mõistet, mis annab võimaluse tuvastada selle fundamentaalsed tunnused. Näiteks CSDR määruse järgi hoitakse väärtpabereid väärtpaberikontol. Määruse artikkel 2 punkti 28 alusel on väärtpaberikonto konto, millel saab väärtpabereid krediteerida või debiteerida. Samuti defineerib Euroopa Parlamendi ja nõukogu 6. juuni 2002 direktiiv 2002/47/EÜ, finantstagatiskokkulepete kohta (edaspidi nimetatud ka kui finantskokkulepete direktiiv)<sup>83</sup> asjakohast kontot kui finantstagatiskokkuleppega hõlmatud, registreeritud väärtpaberitest moodustuva tagatise puhul registrit või kontot, mida tagatisesaaja võib pidada ja kuhu tehakse kanded, mille alusel esitatakse tagatisesaajale kõnealune registreeritud väärtpaberitest moodustuv tagatis. Lisaks mainib ka MiFID II direktiiv kõrvaltegevustena kliendi arvel finantsinstrumentide hoidmist ja haldamist, sealhulgas deponeerimist ja sellega seotud teenuseid, nagu raha/tagatiste haldamine, välja arvatud väärtpaberikontode kõige kõrgemal tasandil hoidmine. Väärtpaberikontode pidamine on seega osa väärtpaberite hoidmise ja haldamise võimaldamisest, mida finantseerimisasutus kliendi nimel korraldab.<sup>84</sup>

Globaalsel tasandil on väärtpaberikontot defineerinud UNIDROIT'i vahendatud väärtpaberite sisuliste eeskirjade konventsioon (ehk Genova Väärtpaberite Konventsioon)<sup>85</sup>, öeldes, et väärtpaberikonto on konto, mis on vahendaja poolt hallatud ning kus saab väärtpabereid krediteerida ning debiteerida.

---

<sup>82</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 16), lk 22.

<sup>83</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2002/47/EÜ, 6. juuni 2002, finantstagatiskokkulepete kohta. – EÜT L 168, 27.6.2002, lk 43—50.

<sup>84</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 163), lk 22.

<sup>85</sup> UNIDROIT Convention on substantive rules for intermediated securities. – Arvutivõrgus: <https://www.unidroit.org/instruments/capital-markets/geneva-convention> (29.02.2020).

Eesti õiguses väärtpaberikonto mõistet eraldi reguleeritud ei ole, kuid väärtpaberikonto regulatsioon tuleneb väärtpaberite registri pidamise seadusest<sup>86</sup> (edaspidi nimetatud ka kui EVKS). Vastavalt väärtpaberite registri pidamise seadusele, on Eesti väärtpaberikontode süsteem üles ehitatud nii, et väärtpaberikonto avab registripidaja kontohalduri poolt temale edastatud väärtpaberikontot omada sooviva isiku kirjaliku või kirjalikku taasesitamist ja isiku identifitseerimist võimaldava taotluse alusel. Seejuures avatakse väärtpaberikonto otse registripidaja ehk väärtpaberiarveldussüsteemi juures ning kontohalduril on seejuures vaid vahendaja roll.

Teistsuguse süsteemi on endale loonud näiteks Rootsi, kus ühte väärtpaberit hoitakse mitme konto kaudu – klient avab enda nimel konto kontohalduri (kelleks on klassikalisel juhul pank) juures ning kontohaldur avab enda nimel konto registripidaja juures. Nii tekib väärtpaberite eri tasanditel hoidmise süsteem, kus kliendil sisuliselt kontot registripidaja juures ei olegi.<sup>87</sup>

EVKS § 11 lg 4 sätestab ka nimetatud kontoavamise süsteemist erisuse, sätestades, et registripidajal on õigus korraldada väärtpaberikontode avamist ja osutada registritoimingutega seotud teenuseid ilma kontohalduri vahenduseta. Sellisel juhul ei kohaldata kontohaldurile EVKS § 31 lõikes 4 sätestatud registriteenuste osutamise kohustust ning väärtpaberikonto võib registris avada otse registripidajale esitatud taotluse alusel kas lepingu sõlminud füüsiline isik, eraõiguslik juriidiline isik ning avalik-õiguslik juriidiline isik. Erisus viitab asjaolule, et isikul on õigus pääseda otse ligi deponooriumile, kasutamata selleks vahendajaid. Siiski tekib siinkohal koheselt probleem väärtpaberite arveldamisega, kuna arveldussüsteemis iga füüsiline isik osaleda ei saa.

---

<sup>86</sup> Väärtpaberite registri pidamise seadus. – RT I 2000, 57, 373.

<sup>87</sup> Euroclear. General principles for recording of non-swedish shares in book-entry Euroclear Sweden AB As Investor CSD. *Sine loco*, 2019, lk 7. – Arvutivõrgus: [https://www.euroclear.com/dam/ESw/Brochures/Documents\\_in\\_English/Euroclear-Sweden-General-Principles-Recording-of-non-Swedish-shares-as-investor-CSD.pdf](https://www.euroclear.com/dam/ESw/Brochures/Documents_in_English/Euroclear-Sweden-General-Principles-Recording-of-non-Swedish-shares-as-investor-CSD.pdf) (09.04.2020).

### 1.4.3 Väärtpaberikonto funktsioonid ning digitaalse rahakoti vastavus neile

Väärtpaberikonto tähendab elektroonilises *book-entry* vormis registreeritud väärtpaberite jaoks sisuliselt investori poolset väärtpaberite usaldamist kolmanda osapoole kätte investori ja emitendi vahelises suhtes. See tähendab, et väärtpaberite hoidmisel elektrooniliselt on vaja neid kellegi pakutava teenuse kaudu hoida, kuna füüsiline hoidmine enam võimalik ei ole.

Hetkel, kui veel väärtpaberid olid füüsiliste sertifikaatide kujul, oli igaühel kohustus ise oma väärtpabereid hoiustada. Elektroonilise vormi tekkimise tõttu oli vajadus ka väärtpaberikontode järgi, mistõttu tekkis lisaks investori ja emitendi vahelisele suhtele (mis hõlmavad endas aktsia või osakuga seotud õigusi ja kohustusi) ka õigussuhe kontohalduri (kui teenuse pakkuja) ning kliendi (kui lõppinvestori) vahel, mida reguleeritakse nendevahelise lepinguga väärtpaberite hoidmiseks.<sup>88</sup> Eestis pakuvad kontohaldurina väärtpaberikonto avamise ning hoidmise teenust enamik pankadest, näiteks LHV Pank<sup>89</sup>, SEB Pank<sup>90</sup> ning Swedbank<sup>91</sup>.

Järgnevalt on loetletud väärtpaberikonto peamised funktsioonid, mille täitmine liikmesriikides võib erineda, kuid mille põhimõtted Euroopa Liidu tasandil kehtivad sõltumata liikmesriigist. Lisaks tuuakse siinkohal välja ka digitaalse rahakoti teenuse vastavus neile funktsioonidele, mille kaudu saab hinnata, kas rahakott suudaks plokiahela tehnoloogia kasutamise käigus asendada väärtpaberikontot.

#### a) Esimene funktsioon: õiguste tekkimine ning kasutamine

Vastavalt liikmesriikide õigusele tekitavad või esindavad registrikanded kontodel mingeid õigusi. Nende õiguste sisu tuleneb iga riigi siseriiklikust õigusest. Lisaks võimaldavad väärtpaberikontod omandada või käsutada ka piiratud õigusi väärtpaberitele (näiteks tagatisõigusi) ning tagavad väärtpaberiomaniikele võimaluse neil esinevaid õigusi kasutada –

---

<sup>88</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 16), lk 22.

<sup>89</sup> LHV Pank kodulehekül. Väärtpaberikonto. – Arvutivõrgus: <https://www.lhv.ee/et/vaartpaberikonto> (11.03.2020).

<sup>90</sup> SEB Pank kodulehekül. Väärtpaberikontod. – Arvutivõrgus: <https://www.seb.ee/kogumine-ja-investeerimine/investeerimine/vaartpaberikontod> (11.03.2020).

<sup>91</sup> Swedbank kodulehekül. Uus Väärtpaberikonto. – Arvutivõrgus: <https://www.swedbank.ee/private/investor/portfolio/newAccount?language=EST> (11.03.2020).

väärtpaberikonto kaudu saab väärtpabereid müüa ning osta. Vastavalt siseriiklikule õigusele saab liikmesriigi väärtpaberiomanik ka otse oma õigus kasutada või teha seda vahendajate kaudu.<sup>92</sup>

Eesti seaduste järgi loetakse õigus väärtpaberitele kolmandate isikute suhtes kehtivaks üksnes juhul, kui see õigus on kantud registrisse. Seejuures korraldused registritoimingute tegemiseks ning väärtpaberikontot puudutavad päringud esitab väärtpaberikonto omaja või viimase esindaja otse registripidajale. Väärtpaberikonto suhtes võimaldab registripidaja vähemalt väärtpaberite debiteerimist ja krediteerimist makseta väärtpaberiülekande korras; väärtpaberite debiteerimist ja krediteerimist väärtpaberiülekande korras makse vastu; pandi registreerimist väärtpaberikontol registreeritud väärtpaberite suhtes ning teabe saamiseks vajalike päringute esitamist (nimetatud õigused on sätestatud VpTS §-s 11). Seega on väärtpaberikontode esimeseks põhiliseks ülesandeks investorile väärtpaberite suhtes õiguste tekitamine ning nende õiguste kasutamise võimaldamine.

Digitaalse rahakoti peamiseks eesmärgiks on hoida avalikku ja privaatvõtit. Privaatvõti tagab seejuures ligipääsu isiku väärtpaberitele ehk sisuliselt annab võimaluse need isikule kuuluvad väärtpaberid ploki ahelast üles leida. Samuti võimaldab privaatvõti tehinguid allkirjastada, mis tähendab, et isik saab endale kuuluvaid õigusi kasutada.<sup>93</sup> See tähendab, et ilma digitaalse rahakoti funktsioonita ei ole võimalik isikul on avalikule ja privaatvõtmele ligi pääsed ning privaatvõtme kaudu oma väärtpaberid leida. Eeltoodust järeldub, et digitaalne rahakott koosmõjus avaliku ja privaatvõtmega täidab ära esimese väärtpaberikonto ülesande, milleks on õiguste tekkimise ning nende kasutamise võimaldamine. Samuti ei ole Eesti kehtivates regulatsioonides hetkel selliseid piiranguid, mis takistaksid nimetatud ülesande täitmist ploki ahela tehnoloogias kasutaval digitaalsel rahakotil koos avaliku ja privaatvõtmega.

---

<sup>92</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 16), lk 22-23.

<sup>93</sup> Vaata täpsemalt käesoleva töö peatükist 1.4.

b) Teine funktsioon: tõend omandiõigusest

Väärtpaberite krediteerimine väärtpaberikontole on tõend väärtpaberite omandiõiguse kohta. See tähendab, et väärtpaberite kohta kande tegemine väärtpaberikontol tõendab omandiõigust konto omaniku suhtes.<sup>94</sup>

Nagu eelmise funktsiooni analüüsis välja toodi, siis digitaalne rahakott hoiab avalikku ja privaatvõtit. Privaatvõtme teiseks põhiülesandeks isiku väärtpaberite leidmise kõrval on tõendada privaatvõtme omaniku omandiõigust selle kaudu leitavatele väärtpaberitele. Seega on digitaalse rahakoti ning privaatvõtme koosmõjul võimalik tuvastada isiku omandiõigust. Seetõttu suudab digitaalne rahakott koosmõjus privaatvõtmega asendada väärtpaberikontot ka teise konto funktsiooni täitmiseks.

c) Kolmas funktsioon: väärtpaberite ülekanne ehk arveldus

Vastavalt VpTS § 15 lg 1 alusel on väärtpaberiülekanne registrisse kantud väärtpaberite kirjendamine ühelt väärtpaberikontolt teisele registripidaja poolt esimese väärtpaberikonto debiteerimise ning teise väärtpaberikonto krediteerimise teel vastava arvu väärtpaberite võrra. Väärtpaberiülekanne võib teha kontohalduri korraldusel või muul registripidamise korras sätestatud alusel.

Selle järgi on väärtpaberi kolmandaks funktsiooniks väärtpaberiülekannete teostamine, kus toimub väärtpaberiga seotud õiguste üleminek teisele isikule. Kontode asjakohastamine krediteerimise ning debiteerimise teel vastavalt tehtud tehingutele tagab osapoolte kohustuste täitmise väärtpaberite ülekanne raames.<sup>95</sup>

Digitaalne rahakott on võimeline täitma samasugust funktsiooni, kandes rahakotis leiduva privaatvõtme abil isikule kuuluvad *token*'eid üle teisele isikule väärtpaberite arvelduse käigus. Nimetatud funktsiooni täitmine ei põhjusta sellest tulenevalt plokiühela tehnoloogia kasutamises mingeid lisakohustusi või probleeme.

---

<sup>94</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 16), lk 23-24.

<sup>95</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 16), lk 23.

Kokkuvõtvalt saab öelda, et digitaalne rahakott ei kattu identselt väärtpaberikonto mõistega, kuna digitaalses rahakotis ei hoita mitte väärtpaberid vaid avalikku ja privaatvõtit. Privaatvõti seejuures annab ligipääsu väärtpaberitele. Seega täidavad väärtpaberikonto funktsioonid digitaalne rahakott koosmõjus privaatvõtmega. Arvestades asjaolu, et väärtpaberikonto ei ole Euroopa Liidu ja Eesti õigusruumis täpselt reguleeritud, siis ei nõua digitaalse rahakoti kasutuselevõtt koos tihedalt seotud privaatvõtmega kehtiva seadustiku muutmist ning suudab asendada plokiahela tehnoloogia kasutuselevõtul praegu kasutusolevat väärtpaberikontot.

Üldiselt on õiguskirjanduses leitud, et digitaalse rahakoti teenust peaks ja oleks mõistlik, pakkuda väärtpaberiarveldussüsteemi korraldajal ehk registripidajal (Eestis kehtiva süsteemi näitel oleks rahakoti teenuse pakkuja Nasdaq SE CSD, kes ühtlasi korraldab ka väärtpaberiarveldussüsteemi).<sup>96</sup> Võimalik on ka lahendus, kus pangad kui vahendaja avavad digitaalse rahakoti registripidaja juures, millisel juhul hoiab pank kui kontomanik ise lõppinvestori varasid. See aga ei pruugi vastata plokiahela kasutamise eesmärkidele väärtpaberiarveldussüsteemis (sellekohane analüüs on põhjalikumalt toodud töö teises peatükis). Samuti on Euroopa Keskpank toonud välja, et plokiahelal põhinev väärtpaberiarveldussüsteem, kus korraldusi valideerib vaid keskdepositoorium ise, ei too kaasa muudatusi kehtivas väärtpaberikonto regulatsioonis.<sup>97</sup>

Teiselt poolt on välja käidud mõte, et kas olukorras, kus arveldussüsteem põhineb plokiahela tehnoloogial, on vaja üldse väärtpaberikontot. Seda seetõttu, et plokiahelas salvestatakse kõik tehingud otse ahela plokkidesse ning väärtpaberikontol ei oleks vaja neid funktsioone täita.<sup>98</sup> Töö autori arvates on siinkohal tegemist liialt ennatliku arvamusega, arvestades asjaolu, et nii avalikku kui ka privaatvõtit hoitakse plokiahela süsteemis digitaalses rahakotis ning selle kaudu on võimalik omanikul kõige lihtsamalt oma väärtpaberite seisuga jälgida. Samuti täidaks digitaalne rahakott eelnevalt toodud väärtpaberikonto peamisi funktsioone, mida *token* ise täita ei suudaks.

---

<sup>96</sup> Euroopa Pangandusjärelevalve Asutus. Report with advice for the European Commission on crypto-assets (viide 23), lk 9.

<sup>97</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 16), lk 27.

<sup>98</sup> Euroclear. Slaughter and May. Blockchain settlement. Regulation, innovation and application, Regulatory and legal aspects related to the use of distributed ledger technology in post-trade settlement. *Sine loco*, november 2016, lk 16. – Arvutivõrgus: <https://www.euroclear.com/dam/PDFs/Blockchain/MA3880%20Blockchain%20S&M%209NOV2016.pdf> (10.12.2019).

## 1.5 *Token*'i väärtpaperiks kvalifitseerimise olulisus

Kui kvalifikatsiooni analüüsis jõuda järeldusele, et vaatlusalune konkreetse sisuga *token* kvalifitseerub kapitaliturul vabalt võõrandatavaks väärtpaperiks, tuleb arvestada erinevate *token*'ile potentsiaalselt kohalduvate õiguslike regulatsioonidega. Käesoleva peatüki eesmärk on tuua välja kõige olulisemad kohalduvad regulatsioonid, millega *token*'ite väljalaskmisel, *token*'itega kauplemisel ning järelturu tegevustes arvestama peaks.

Esimene regulatsioon, mis MiFID II väärtpaperiks oleva *token*'i puhul kohaldub, on mõistagi MiFID II regulatsioon ise. Seejuures koosneb MiFID II finantsinstrumentide direktiivi raamistik nii MiFID II direktiivist kui ka Euroopa Parlamendi ja nõukogu 15. mai 2014 määrusest (EL) nr 600/2014, finantsinstrumentide turgude kohta ning millega muudetakse määrust (EL) nr 648/2012<sup>99</sup> (edaspidi nimetatud ka kui MiFIR määrus) ning nende rakendusaktidest.

Näiteks võib *token*'i kvalifitseerumisel väärtpaperiks *token*'iga seotud tegevused lugeda MiFID II direktiivi alusel investeerimisteenusteks või -tegevusteks, mis võib kaasa tuua tegevusloa taotlemise kohustuse või kohustused organisatsiooni struktuurile. Selle järgi võib *token*'ite pakkumine tuua kaasa kohustusi mitte ainult *token*'eid emiteerivale emitendile, vaid ka näiteks *token*'ite pakkumist korraldavale platvormile kui kapitaliturule endale.

ESMA seisukoht selles küsimuses on, et platvormid, mis pakuvad MiFID II väärtpaperile vastavaid *token*'eid, peavad opereerima MiFID II direktiivi regulatsiooni järgi, olles siis kas reguleeritud turg, mitmepoolne kauplemissüsteem (ehk MTF) või organiseeritud kauplemissüsteem (ehk OTF).<sup>100</sup>

Teiseks kohaldub *token*'ile, mis kvalifitseerub väärtpaperiks, *token*'ite avaliku pakkumise raames Euroopa Parlamendi ja nõukogu 14. juuni 2017 määrus (EL) 2017/1129, mis käsitleb väärtpaperite avalikul pakkumisel või reguleeritud turul kauplemisele võtmisel avaldatavat

---

<sup>99</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 600/2014, 15. mai 2014, finantsinstrumentide turgude kohta ning millega muudetakse määrust (EL) nr 648/2012. – ELT L 173, 12.6.2014, lk 84–14.

<sup>100</sup> Euroopa Väärtpaperiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 18), lk 24.

prospekti ning millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2003/71/EÜ<sup>101</sup> (edaspidi nimetatud ka kui prospektimäärus). Tegemist on otsekohalduva määrusega, mille peamisteks eesmärkideks on ühtlustada emitendi jaoks avaliku pakkumise käigus info avalikustamise nõudeid ning tagada investoritele teadliku investeerimisotsuse tegemise kaudu koos äritegevuse reeglitega piisavat kaitset.<sup>102</sup>

Kuni prospektimääruse kehtestamiseni oli Euroopa Liidu tasandil võetud vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu 4. novembri 2003 direktiiv 2003/71/EÜ, väärtpaberite üldsusele pakkumisel või kauplemisele lubamisel avaldatava prospekti ja direktiivi 2001/34/EÜ muutmise kohta (edaspidi nimetatud prospektidirektiiv)<sup>103</sup>, mis prospektimäärusega kehtetuks tunnistati.

Selle muudatuse käigus muutus lisaks otsekohaldatavusele (mida tagab määruse kehtestamine) ka prospektirežiimi alla mahtuvate väärtpaberite definitsioon. Kui senise prospektidirektiivi regulatsiooni alla mahtusid vaid VpTS § 2 lg 1 alusel defineeritud väärtpaberid, siis prospektimääruse artikkel 2 punkti a jõustumisega mahuvad prospektirežiimi alla kõik MiFID II direktiivi vabalt võõrandatavad väärtpaberid, mis muudab MiFID II direktiivi artikkel 4 punkti 44 otsekohalduvaks.<sup>104</sup>

Prospektimääruse kohaldamine võib *token*'i väljalaskjale ehk emitendile kaasa tuua kas prospekti koostamise ja avaldamise kohustuse või võib emitent olla sellest kohustusest vabastatud vastavalt artikkel 1 lõike 4 punktide alusel. Vabastatust kohaldatakse näiteks juhul, kui väärtpabereid pakutakse üksnes kutselistele investoritele või kui väärtpabereid pakutakse vähem kui 150-le sellisele füüsilisele või juriidilisele isikule liikmesriigi kohta, kes ei ole

---

<sup>101</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2017/1129, 14. juuni 2017, mis käsitleb väärtpaberite avalikul pakkumisel või reguleeritud turul kauplemisele võtmisel avaldatavat prospekti ning millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2003/71/EÜ. – ELT L 168, 30.6.2017, lk 12—82.

<sup>102</sup> Finantsinspeksioon. Märjukiri 21. juulist 2019 jõustuva Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2017/1129 kohta (viide 51).

<sup>103</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2010/78/EL, 24. november 2010, millega muudetakse direktiive 98/26/EÜ, 2002/87/EÜ, 2003/6/EÜ, 2003/41/EÜ, 2003/71/EÜ, 2004/39/EÜ, 2004/109/EÜ, 2005/60/EÜ, 2006/48/EÜ, 2006/49/EÜ ja 2009/65/EÜ seoses Euroopa Järelevalveasutusele (Euroopa Pangandusjärelevalve), Euroopa Järelevalveasutusele (Euroopa Kindlustus- ja Tööandjapensionidejärelevalve) ning Euroopa Järelevalveasutusele (Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve) antud volitustega. – ELT L 331, 15.12.2010, lk 120—161.

<sup>104</sup> Finantsinspeksioon. Märjukiri 21. juulist 2019 jõustuva Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2017/1129 kohta (viide 51).

kutselised investorid või näiteks selliste väärtpaberite pakkumine, millest igaühe nimiväärtus on vähemalt 100 000 eurot.

Hetkel ei ole prospektimääruse alusel antud välja eraldi *token*'ite avalikule pakkumise suunatud vorme ning pakkumise koostamisel tuleks lähtuda iga liikmesriigi olemasolevatest vormidest. Seega olukorras, kus *token*'it pakutakse esmapakkumise käigus sarnaselt IPO-ga, tuleks kohaldada ka samu nõudeid ning emitent peaks avaldama samasugust informatsiooni.<sup>105</sup> Töö autori arvates täidab nimetatud põhimõtte ka ESMA poolt väljaöeldud tehnoloogianeutraalsuse kriteeriumit ehk *token*'i kvalifitseerimisel väärtpaberiks tuleks jätta arvestamata *token*'i tehnoloogiline vorm ning kohaldada samu nõudeid, mida kohaldataks nimetatud tehnoloogiat mittekasutatavale väärtpaberile.

Kolmas oluline regulatsioon, mis *token*'ile väärtpaberiks olemisega kohaldub, on Euroopa Parlamendi ja nõukogu 15. detsembri 2004 direktiiv 2004/109/EÜ, läbipaistvuse nõuete ühtlustamise kohta teabele, mis kuulub avaldamisele emitentide kohta, kelle väärtpaberid on lubatud reguleeritud turul kauplemisele, ning millega muudetakse direktiivi 2001/34/EÜ<sup>106</sup> (edaspidi nimetatud ka kui läbipaistvusdirektiiv).

Läbipaistvusdirektiivi eesmärk on tagada kaupemisele võetud väärtpaberite emitentide kohta käiva informatsiooni asjakohane, õigeaegne ja täielik avaldamine.<sup>107</sup> Direktiiv sätestab perioodilise ja jooksva teabe avalikustamise nõuded emitentide kohta, kelle väärtpaberid on juba lubatud kauplemisele liikmesriigis asuvale või seal toimivale reguleeritud turule (see kohustus hõlmab näiteks majandusaasta aruannete kui ka olulisest osalusest teavitamise kohustust).

Neljandaks kohalduks *token*'ile, mis kvalifitseerib MiFID II väärtpaberiks, Euroopa Parlamendi ja nõukogu 16. aprilli 2014 määrus (EL) nr 596/2014, mis käsitleb turukuritarvitusi ning millega tunnistatakse kehtetuks Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2003/6/EÜ ja komisjoni

---

<sup>105</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 18), lk 21-23.

<sup>106</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2004/109/EÜ, 15. detsember 2004, läbipaistvuse nõuete ühtlustamise kohta teabele, mis kuulub avaldamisele emitentide kohta, kelle väärtpaberid on lubatud reguleeritud turul kauplemisele, ning millega muudetakse direktiivi 2001/34/EÜ. – ELT L 390, 31.12.2004, lk 38—57.

<sup>107</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 18), lk 23-24.

direktiivid 2003/124/EÜ, 2003/125/EÜ ja 2004/72/EÜ<sup>108</sup> (edaspidi nimetatud turukuritarvituse määrus). Turukuritarvituse määruse eesmärk on kehtestada ühine siseteabe alusel kauplemist, siseteabe õigusvastast avaldamist ja turuga manipuleerimist (turukuritarvitust) reguleeriv õigusraamistik ning turukuritarvitust tõkestavad meetmed, et tagada Euroopa Liidu finantsturgude terviklikkus ning tugevdada investorite kaitset nendel turgudel ja suurendada investorite usaldust kõnealuste turgude vastu. Määrusega keelatakse ülaltoodud toimingute tegemine nii reguleeritud turul, mitmepoolses kauplemissüsteemis kui ka organiseeritud kauplemissüsteemis ning see kehtib kõikide isikute suhtes.<sup>109</sup>

ESMA on toonud siinkohal välja võimaluse, et *token*'itega kauplemisel tuleb turukuritarvituse määruse asjakohasus üle vaadata, arvestades, et uue tehnoloogia tulek tekitab potentsiaalselt uusi turukuritarvituse viise, mis regulatsiooni keeldude alla hetkel lisatud ei ole. Näiteks võivad uued turuosalised (näiteks rahakotiteenuse pakkujad või kaevajad) hoida siseinfot ning kasutada seda turu manipuleerimiseks. Samuti võib tõusetuda küsimus turukuritarvituse määruse kohaldamisest detsentraliseeritud plokiahela süsteemis, kus võib olla raske turu korraldajat identifitseerida.

Viienda olulise regulatsioonina tuuakse siinkohal välja kaks regulatsiooni, mis *token*'ite puhul kohaldub – SFD direktiiv ning CSDR määrus. Nende kahe regulatsiooniga seotud küsimusi ning kohaldamisega plokiahelal põhinevale väärtpaberiarveldussüsteemile seotud probleeme käsitletakse käesoleva magistritöö järgmises peatükis.

Siinkohal on oluline välja tuua, et arvestades magistritöö mahulist limiteeritus ei ole võimalik analüüsida kõiki käesolevas alapeatükis toodud regulatsioonide kohaldamisega seotud probleeme, mis paratamatult plokiahela tehnoloogiat kapitaliturgudele rakendades tekivad. Seetõttu on, nagu juba eelnevalt mainitud, käsitletud edaspidi vaid väärtpaberiarveldussüsteemis SFD direktiivi ning CSDR määruse raames tekkivaid probleeme. Valik on töö raames tehtud selline seetõttu, et CSDR määrus ning SFD direktiiv loovad kogu süsteemile aluseks oleva infrastruktuuri, millele kõik järgnevad regulatsioonid toetuma

---

<sup>108</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 596/2014, 16. aprill 2014, mis käsitleb turukuritarvitusi (turukuritarvituse määrus) ning millega tunnistatakse kehtetuks Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2003/6/EÜ ja komisjoni direktiivid 2003/124/EÜ, 2003/125/EÜ ja 2004/72/EÜ. – ELT L 173, 12.6.2014, lk 1–61.

<sup>109</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 18), lk 29-30.

hakkavad. Seetõttu on vaja CSDR määrusest ning SFD direktiivist tuleneva väärtpaberiarveldussüsteemiga seonduvad probleemid esmalt ära lahendada, et *token*'itega kauplev kapitaliturg saaks tekkida ning teistest regulatsioonidest tekkivaid nõudeid oleks võimalik täita.

## 2 PLOKIAHELA TEHNOLOOGIAL PÕHINEV VÄÄRTPABERiarVELDUSSÜSTEEM

Olukorras, kus *token* vastavalt eelmises peatükis toodud tingimuste täitmisel kvalifitseerub MiFID II direktiivi väärtpaberiks, kohaldub *token*'i registreerimisele ning *token*'ite arveldamisele lisaks MiFID II direktiivile ka SFD direktiiv ning CSDR määrus, defineerides ning reguleerides ühiselt väärtpaberiarveldussüsteemi.

Käesolev peatükk keskendub SFD direktiivi ning CSDR määruse raames reguleeritud väärtpaberiarveldussüsteemi plokiahela tehnoloogial toimimise analüüsile, tuues välja kehtiva regulatsiooni tekkepõhjused, eesmärgid ning sobituvuse plokiahela tehnoloogial põhinevale süsteemile.

### 2.1 Väärtpaberite arveldused ning väärtpaberiarveldussüsteem

#### 2.1.1 Väärtpaberite arveldustele ning väärtpaberiarveldussüsteemile kohalduv õigus

Väärtpaberite arveldustele ning väärtpaberiarveldussüsteemile kohaldub koosmõjus kaks Euroopa Liidu õigusakti – SFD direktiiv ning CSDR määrus. Järgnevalt avatakse mõlema õigusakti ajalugu ning olemus.

##### 2.1.1.1 SFD direktiivi ajalugu ning olemus

SFD direktiiv kehtestati 19. mail 1998. aastal. Direktiiv kehtib esiteks süsteemidele, millest on nõuetekohaselt teavitatud, ning teiseks kõigile sellises süsteemis osalejatele.<sup>110</sup> SFD direktiiv tekkis regulaatori vastusena Makse- ja Arveldussüsteemide Komitee (CPSS, inglise keeles *Committee on Payment and Settlement Systems*) identifitseeritud murele, mis seostus eelkõige

---

<sup>110</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Raport. The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets (viide 13), lk 15.

süsteemiriski, arveldussüsteemide stabiilsuse ning infrastruktuuri turvalisusega.<sup>111</sup> Need on olnud ka SFD direktiivi kehtestamise peamisteks eesmärkideks.<sup>112</sup>

Nimetatud riskide maandamiseks on SFD direktiiv preambuli punktides 13 ja 14 ning artikkel 3 lõikes 2 sätestanud põhimõtte, et ülekandekorraldusi, mis sellistesse süsteemidesse saadetakse, ei saa tühistada ega muul viisil kehtetuks tunnistada. Vastav kaitse luuakse sellega, et nähakse ette süsteemi sisestatud maksekorralduste tühistamatus ja lõplikkus ning tasaarveldamine isegi olukorras, kus korralduse süsteemi saatnud osalise suhtes toimub maksejõuetusmenetlus. Siinkohal on oluline mainida, et nimetatud põhimõtted kehtisid enne SFD direktiivi tulekut ka erinevates liikmesriikides, kuid SFD adresseeris nimetatud probleemi ka piiriüleste tehingute puhul, harmoniseerides esmakordselt väärpaberiarveldussüsteemi Euroopa Liidu tasandil.

SFD direktiiv sätestab selle kohaldumise ulatuse, defineerides mõisted nagu süsteem ja osaline. Vastavalt direktiivi artiklile 2 on süsteem vormiline struktuur kolme või enama osaleja vahel, arvestamata võimalikku arveldusagenti, võimalikku keskset osalejat, võimalikku arvelduskoda või võimalikku kaudset osalejat, kusjuures on olemas ühised eeskirjad ja ühtne kord maksejuhiste täitmiseks osalejate vahel. Seda süsteemi reguleerib seejuures osalejate poolt valitud liikmesriigi õigus. Erandkorras võib liikmesriik iga üksikjuhu puhul eraldi määrata süsteemiks vormilise struktuuri kahe osaleja vahel, kui kõnealune liikmesriik leiab, et määramine on süsteemiriski tõttu õigustatud. Seejuures saab süsteemis osalejaks olla asutus, keskne osaleja, arveldusagent või arvelduskoda.<sup>113</sup>

SFD direktiiv määras ka süsteemi õiguse valida sellele kohalduv õigus. Seda õigust on siiski piiratud, täheldades SFD direktiivi artiklis 2, et osalejad võivad siiski valida üksnes sellise liikmesriigi õiguse, kus asub vähemalt ühe osaleja peakontor.

---

<sup>111</sup> Euroopa Komisjon. Report: Evaluation report on the Settlement Finality Directive 98/26/EC (EU 25). Brüssel, 17.10.2006. – Arvutivõrgus: <https://www.eumonitor.eu/9353000/1/j9vvik7m1c3gyxp/vj6ipg2xwdv8> (12.02.2020).

<sup>112</sup> M. Haentjens, P. de Gioia-Carabellese. European Banking and Financial Law. London, United Kingdom: Taylor & Francis Ltd 2015, lk 166-168.

<sup>113</sup> Euroopa Komisjoni kodulehekülj. Settlement Finality. – Arvutivõrgus: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/financial-markets/post-trade-services/settlement-finality\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/financial-markets/post-trade-services/settlement-finality_en) (15.02.2020).

SFD direktiiv on Eesti õigusruumi adapteeritud peamiselt väärtpaberituru seaduse kaudu. VpTS § 213 lõike 1 järgi on väärtpaberiarveldussüsteem kolme või enama süsteemi liikme ning süsteemi korraldaja vahel sõlmitud lepingu alusel väärtpaberitehingutest tekkinud kohustuste täitmiseks ja süsteemis osalemisest tekkinud kohustuste täitmise tagamiseks moodustatud organisatsiooniliste, tehniliste ja õiguslike lahenduste kogum. Süsteemi korraldaja on seejuures VpTS § 214 lõike 1 järgi isik, kes kooskõlas süsteemi reeglites sätestatuga ja nende alusel tema poolt sõlmitud lepingutega korraldab ülekandekorralduste täitmist ning sõltuvalt süsteemi korraldamisest ka süsteemi liikmete vaheliste nõuete tasaarvestamist.

### 2.1.1.2 CSDR määruse ajalugu ning olemus

Enne CSDR määruse tulekut ei olnud väärtpaberite keskdepositooriumeid (edaspidi nimetatud ka kui keskdepositoorium) Euroopa Liidu üleselt reguleeritud. See tähendas väga suuri erinevusi keskdepositooriumite igapäevatoös. Näiteks eeldati osades riikides keskdepositooriumilt panga tegevusluba, mis andis keskdepositooriumile ka õiguse anda oma osalistele krediiti. Teistes riikides aga olid sellised tegevused keskdepositooriumile keelatud. Nimetatud asjaolude tõttu ei olnud sel hetkel võimalik üle Euroopa väärtpaberiarveldussüsteemidega seotud riske adresseerida ning tuli esmalt reguleerida keskdepositoorium kui instituut Euroopa Liidu tasandil.<sup>114</sup>

CSDR määrus võeti vastu 23. juulil 2014. aastal ning sellega muudeti ka SFD direktiivi. Nimetatud direktiiviga reguleeriti SFD direktiivis toodud süsteemi keskne osapool ehk keskdepositoorium. Vastavalt määruse põhjendustele, aitavad keskdepositooriumid, koos kesksete vastaspooltega, oluliselt kaasa selliste kauplemisjärgsete infrastruktuuride töös hoidmisele, mis turvavad finantsturgusid ja annavad turuosalistele kindluse, et väärtpaberitehingud sooritatakse nõuetekohaselt ja õigel ajal. Seetõttu, kuna keskdepositooriumid asuvad arveldusprotsessis kesksel kohal, on need väärtpaberiturgude toimimise seisukohast süsteemselt olulised. Lisaks peeti CSDR määruse kehtestamisega oluliseks SFD direktiivis maandamata jäänud riskide adresseerimine, mis põhiliselt on seotud keskdepositoorium enda toimivuse häiretega. CSDR määruse peamiseks eesmärgiks ongi

---

<sup>114</sup> Euroopa Keskpank, Euroopa väärtpaberituru reguleerijate komitee. Recommendations for securities settlement systems and recommendations for central counterparties in the European Union. *Sine loco*, mai 2009, lk 7. – Arvutivõrgus: [https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/pr090623\\_escb-cesr\\_recommendationsen.pdf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/pr090623_escb-cesr_recommendationsen.pdf) (11.03.2020).

harmoniseerida mõningaid aspekte väärtpaberiarveldussüsteemis ning luua põhilised reeglid keskdepositooriumitele, kes Euroopa Liidu väärtpaberiarveldussüsteemides tegutsevad. See kohaldub kõikidele MiFID II direktiivis nimetatud finantsinstrumentide arveldamistele ning keskdepositooriumite tegevustele, kui CSDR määruses ei ole teistmoodi sätestatud.<sup>115</sup>

CSDR määruse järgi peaksid väärtpaberiarveldussüsteemide turvalise toimimise tagamiseks neid korraldama üksnes keskdepositooriumid (või sellena tegutsevad keskpangad), kellele kohalduksid CSDR määruses toodud nõuded. See on üks suurim erinevus võrreldes SFD direktiiviga, sätestades keskse rolli keskdepositooriumitele, litsentseerides ning reguleerides nende tegevuse (sh ka tegevuse piirangud).

CSDR määruse järgi määrab iga liikmesriik ise pädeva asutuse, kes vastutab keskdepositooriumite ülesannete täitmise eest, annab talle tegevusloa ning teostab järelevalvet. Eestis korraldab järelevalvet kooskõlas CSDR määruse ning riigisisese õigusega Finantsinspektsioon.<sup>116</sup> Seejuures võib väärtpaberiarveldussüsteeme korraldada vaid tegevusloa saanud keskdepositooriumid.

Peamised keskdepositooriumitele esitatavad nõuded tulenevad CSDR määruse II peatükist, kus määratletakse nii organisatsioonilised nõuded, äritegevuse eeskirjad, usaldatavusnõuded kui ka teenustele esitatavad nõuded. Lisaks sellele reguleeritakse määruse III peatükis juurdepääs keskdepositooriumitele. Emitent saab väärtpabereid registreerida vaid tegevusloa saanud keskdepositooriumis.

## 2.1.2 Väärtpaberite arvelduse mõiste

*Token*'id, mis kvalifitseeruvad väärtpaberiks, peavad olema vabalt võõrandatavad. Väärtpaberite võõrandamine sisaldab endas kokkuleppe saavutamist müüja ja ostja vahel, mille sisuks on väärtpaberite vahetamine kokkulepitud väärtuse vastu. Nimetatud väärtuseks on enamasti raha. Siiski ei tähenda kapitaliturul kauplemine ka automaatselt omandi ülekande

---

<sup>115</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Raport. The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets (viide 13), lk 14-15.

<sup>116</sup> Nasdaq CSD SE. Nasdaq väärtpaberite keskdepositooriumi eeskirjad, jõustumiskuupäev 18.09.2017, lk 2. – Arvutivõrgus: [https://nasdaqcsd.com/wp-content/uploads/Nasdaq\\_CSD\\_Eeskirjad\\_Chapter\\_I\\_Rulebook\\_Approved\\_14.09.2017\\_Effective\\_18.09.2017.pdf](https://nasdaqcsd.com/wp-content/uploads/Nasdaq_CSD_Eeskirjad_Chapter_I_Rulebook_Approved_14.09.2017_Effective_18.09.2017.pdf) (22.03.2020).

tegemist, see toiming hõlmab endas vaid kohustuse võtmist nimetatud ülekanne teha (kohustustehing).<sup>117</sup>

Kohustustehingu sõlmimisel on müüjal kohustus ka väärtpaberid ostjale üle anda. Seda toimingut nimetatakse väärtpaberi arvelduseks (kasutustehing). CSDR määruse artikkel 2 lg 1 punkti 7 kohaselt loetakse arvelduseks väärtpaberitehingu lõpuleviimist, sõltumata sellest, kas see sõlmiti, eesmärgiga täita kõnealuse tehingu poolte kohustused, kandes selleks üle raha või väärtpaberid või mõlemad. Sellest tulenevalt on arvelduse sisuks omandiülekande tegemine tehingu lõpuleviimise eesmärgiga.

Nimetatud tehingu liikide – kohustustehingute ja kasutustehingute – liigitamise aluseks on tsiviilõigusest tulenev lahutamispõhimõte.<sup>118</sup> Selle põhimõtte kohaselt eristatakse võlaõiguslikku kohustuskokkulepet ehk väärtpaberite tehingute puhul nende võõrandamiskokkuleppe sõlmimist turul ning asjaõiguslikku kasutuskokkulepet ehk kokkulepet, mis on suunatud vahetult õiguse ehk väärtpaberi ülekanndmisele.<sup>119</sup>

Järgnev analüüs keskendub just eelnevalt nimetatud kasutustehingute ehk väärtpaberite arveldusega seotud küsimustele ning süsteemile, milles kehtiva õiguse kohaselt väärtpabereid arveldatakse.

### 2.1.3 Väärtpaberiarveldussüsteemi mõiste ja selle osalised

Eelnevalt tuvastati, et väärtpaberite müügitehingu lõpuleviimiseks on vaja väärtpaberite arvelduse käigus omand müüjalt ostjale üle anda. Plokiahela tehnoloogial põhinevas süsteemis eksisteerivad väärtpaberid, mis on kirjendatud *token*'ite kujul, saavad olla vaid elektroonilises vormis.<sup>120</sup>

---

<sup>117</sup> Euroopa Keskpang. Securities settlement systems and financial stability. *Sine loco*, detsember 2004, lk 133-134. – Arvutivõrgus: [https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/fsr/art/ecb.fsrart200412\\_03.en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/fsr/art/ecb.fsrart200412_03.en.pdf) (11.02.2020).

<sup>118</sup> Siinkohal on oluline välja tuua, et nimetatud põhimõtet avatakse käesoleva töö osas vaid Eesti õigusraamistiku kontekstis ning ei tehta üldistusi Euroopa Liidu üleselt. Kauplemise ning arveldamise eristamine on seejuures olnud relevantne ka riikides, kus Eesti regulatsioonile sarnast lahutamispõhimõtet ei tunta.

<sup>119</sup> P. Varul, I.Kull, V. Kõve, M. Käerdi, K. Saare. Tsiviilõiguse üldosa. Tallinn: Juura 2012, lk 100-102.

<sup>120</sup> Vaata töö peatükki 1.3.

See tähendab, et väärtpaberite arvelduseks ei piisa vaid omandiõigust tõendava paberi üleandmisest müüja ja ostja vahel, vaid on vaja süsteemi, kus väärtpaberite ülekanne võimalik oleks. Samuti on vaja ka osapoolt, kes nimetatud *token*'eid registreerib ning kelle kaudu ülekandeid tehakse. Väärtpaberite jaoks on nimetatud elektroonilise ülekande jaoks moodustatud väärtpaberiarveldussüsteem, mis lubab teha arveldusi elektroonilises vormis.<sup>121</sup>

Väärtpaberiarveldussüsteemi mõiste kujuneb välja kahe sellele kohalduva Euroopa Liidu õigusakti – SFD direktiivi ning CSDR määruse – koosmõjus. Vastavalt CSDR määruse artikkel 2 lõige 1 punktile 10 on väärtpaberiarveldussüsteem süsteem vastavalt SFD direktiivile (ehk vormiline struktuur kolme või enama osaleja vahel, arvestamata võimalikku arveldusagenti, võimalikku keskset osalejat, võimalikku arvelduskoda või võimalikku kaudset osalejat), mida ei korralda keskne vastaspool ning mille tegevus kujutab endast ülekandekorralduse täitmist. CSDR määrus selgitab oma mõistes ka väärtpaberiarveldussüsteemi peamise eesmärgi – ülekandekorralduste täitmine vastavalt turul sõlmitud kohustustehingutele.

Väärtpaberiarveldussüsteemid on väga olulised kapitaliturgude komponendid. Kapitaliturgude elavnemisega on suurenenud sealt läbi liikuva raha ning varade hulk, mis seab väärtpaberiarveldussüsteemide turvalisusele tugeva surve. Väärtpaberiarveldussüsteemide nõrgad kohad mõjutavad ka kapitaliturgusid süsteemihäiretega, mis viib lõpuks kogu turgu mõjutavate häireteni. Kuna tegu on väga mõjuka süsteemiga kapitaliturgude seisukohalt, on väärtpaberiarveldussüsteemid ehitatud üles vaid autoriseeritud osalistega süsteemiks. Selle eesmärgiks on tagada, et osalejate finants- ning operatsiooniprobleemid ei viiks teiste osaliste finants- ning operatsiooniprobleemideni. Iga häire süsteemis kannab endas ohtu viia kogu kapitaliturg allakäigule, arvestades ka asjaolu, et turu likviidsus sõltub suuresti arvelduste turvalisusest ja toimimisest. Investorid ei suudaks usaldada süsteemi, kui pärast turul kauplemist esineks probleeme väärtpaberiarveldussüsteemis ülekandekorralduste täitmisega.<sup>122</sup>

---

<sup>121</sup> Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions. Principles for financial market infrastructures (viide 63), lk 152.

<sup>122</sup> Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Recommendations for securities settlement systems. *Sine loco*, november 2001, lk 1. Arvutivõrgus: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d46.pdf> (11.02.2020).

Eesti, Läti ja Leedu väärtpaberite arveldussüsteeme haldab väärtpaberite keskdepositoorium Nasdaq CSD SE, peakontoriga Lätis ning filiaalidega Eestis ja Leedus.<sup>123</sup> Seejuures on Eesti väärtpaberite arveldussüsteemiks väärtpaberiarveldussüsteem, mida reguleerib Eesti õigus ja millest vastavalt väärtpaberituru seadusele teatatakse ESMA-le.

Vastavalt väärtpaberiarveldussüsteemi mõistele on tegemist süsteemiga selle liikmete vahel, kelle puhul CSDR määruse artikli 2 lg 1 punkt 19 viitab kui SFD direktiivis määratud osalejale (järgnevalt on kasutatud mõisteid „osaleja“ ning „liige“ samatähenduslikult). Seejuures ei saa aga süsteemi osaliseks olla iga isik. Liikmeks saab olla vaid asutus, keskne osaleja, arveldusagent, arvelduskoda või süsteemi korraldaja (ehk keskdepositoorium). Vastavalt SFD direktiivile vastutavad institutsioonid süsteemis maksejuhistest tulenevate rahaliste kohustuste täitmise eest ning institutsiooniks võib olla vaid krediidasutus, investeerimisühing, ametiasutus ja avalik-õiguslik riigigarantiiga ettevõtja või mis tahes ettevõtja, kelle peakontor asub väljaspool ühendust ja kelle tegevus vastab esimeses ja teises taandes määratletud ühenduse krediidasutuse või investeerimisühingu omale.

Sisuliselt tähendab SFD direktiivis toodud nõue seda, et isik, kellele kuuluvad väärtpaberid (ehk investor), ei saa otse saata ülekandekorraldusi väärtpaberiarveldussüsteemi, et toimuks muudatus isiku väärtpaberikontol (kas selle debiteerimise või krediteerimise teel). Ülekandekorraldusi saavad saata süsteemi vaid selle süsteemi osalised ehk autoriseeritud institutsioonid, kelleks Eestis on valdavalt pangad. Selline süsteem loob vahendatuse nõude ehk otsejuurdepääs süsteemile puudub, luues olukorra, kus väärtpaberi müügitehingut saab teha vaid vahendaja kaudu.

---

<sup>123</sup> Eesti Panga kodulehekül. Väärtpaberite arveldussüsteem. – Arvutivõrgus: <https://www.eestipank.ee/maksed-arveldused/vaartpaberite-arveldussusteem> (11.02.2020).

## 2.2 Plokiahela tehnoloogia kasutamise võimalikkus väärtpaberiarveldussüsteemides

### 2.2.1 Plokiahela tehnoloogia rakendamine kehtivasse süsteemi

Nagu eelmises peatükis tuvastati, saab hetkel olla väärtpaberite arveldussüsteem loodud vaid seal loa saanud osaliste poolt. See tähendab, et väärtpabereid saavad arveldada investorid vaid vahendatuse kaudu alljärgneva skeemi alusel:

A, kes on panga X klient, soovib müüa väärtpaberit B-le, kes on panga Y klient. Selleks toimub kauplemine turul. Turul kauplemise käigus saadab A korralduse pank X, et tema väärtpaberikontot debiteeritaks ning B pangale Y, et tema väärtpaberikontot krediteeritaks. Korralduse saanud, saadava pangad X ja Y korraldused edasi väärtpaberiarveldussüsteemi, kus väärtpaberitülekanne lõpule viiakse.<sup>124</sup> Seejuures on kliendil A ja B küll otse konto väärtpaberiarveldussüsteemis, kuid ülekandeid saab saata vaid vahendatult panga kaudu.<sup>125</sup>

Nimetatud skeem tekitab aga probleemi plokiahela tehnoloogia kasutamise osas. Nimelt on plokiahela tehnoloogial põhinevad platvormid algusest peale üles ehitatud nii, et puuduks vajadus kolmanda osapoolse sekkumiseks.<sup>126</sup> Näiteks võib tuua ühe kõige tuntuma krüptoraha Bitcoin. Bitcoin'ide vahetamise puhul on tegemist isikult isikule (inglise keeles *peer-to-peer*) ülekandega, mille käigus virtuaalne raha liigub otse ühelt osapoolelt teisele finantsinstitutsioonide vahendusega. Kui Bitcoin'i süsteem oleks üles ehitatud nii, et osaleks ka pank, oleks selle tehnoloogia põhiline eelis kasutamata.<sup>127</sup>

Sama küsimus kerkib ka seoses plokiahela tehnoloogia kasutamisega väärtpaberiarveldussüsteemides. Nimelt on selle tehnoloogia arveldussüsteemis kasutamise eelduseks sarnaselt Bitcoin'ile asjaolu, et süsteemile pääsevad ligi kõik kasutajad, ka need, kes

---

<sup>124</sup> M. Haentjens, P. de Gioia-Carabellese. European Banking and Financial Law, (viide 112) lk 42.

<sup>125</sup> Loe täpsemalt peatükist 1.4.

<sup>126</sup> Finantsstabiilsuse nõukogu. Crypto-asset markets, Potential channels for future financial stability implications (viide 23), lk 3.

<sup>127</sup> S. Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. *Sine loco, sine anno*, lk 1-2. – Arvutivõrgus: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (23.03.2020).

ei ole institutsioonid SFD direktiivi tähenduses. See tähendab, et ülekandekorraldusi peaksid eelmise näite järgi saatma kliendid A ja B ise ilma panga vahendusest.

Nimetatud probleemi on adresseerinud nii ESMA oma raportis<sup>128</sup> kui ka Euroopa Komisjon koostatud küsimustikus, kus toodi muuhulgas välja, et vahendamiskohustus ei ole täielikult kooskõlas krüptovääringuplatvormide toimimisega, mis sõltuvad jaeinvestori (kui mitte autoriseeritud institutsiooni) otsesest juurdepääsust.<sup>129</sup>

Esialgu on probleemile lahendusi pakutud ka kehtivat süsteemi muutmata. Nimelt on Euroopa Keskpank pakkunud välja kolm võimalikku lahendust plokiahela tehnoloogia kasutamiseks väärtpaberite arveldamiseks ilma kehtivas süsteemis muudatuste tegemiseta. Esimeseks võimaluseks näeb Euroopa Keskpank plokiahela tehnoloogial põhineva süsteemi ülesehitamist SFD direktiivi ning CSDR direktiivi raamistikest väljaspool. Sellisel juhul ei oleks väärtpaberite arveldamiseks loodud süsteem üles ehitatud kui väärtpaberiarveldussüsteem ning puuduks kohustus lubada süsteemile ligi vaid autoriseeritud asutusi. See aga tähendaks, et väärtpaberid ehk plokiahelas *token*'id, millega arveldatakse, ei tohiks olla kaubeldavad kapitaliturul ning vabalt võõrandatavad MiFID II direktiivi tähenduses.<sup>130</sup>

Töö autori hinnangul ei ole nimetatud lahendus praktikas vabalt võõrandatavate väärtpaberite puhul kasutatav ning ei lahendaks probleemi seoses plokiahela tehnoloogia rakendamisega väärtpaberiarveldussüsteemis, arvestades asjaolu, et nimetatud süsteem ei kujutaks endast väärtpaberiarveldussüsteemi. Siiski on mõningad krüptovarade platvormid, mis seal platvormis kaubeldavaid väärtpabereid MiFID II väärtpaberiteks ei pea, läinud seda teed ning kujundanud süsteemi SFD direktiivi ning CSDR määruse väliselt. Selle osas on aga Finantsinspektsioon öelnud, et üldiselt tuleks asuda seisukohale, et investeerimistoken'id, mis annavad nende omanikele põhjendatud ootuse tulevikus saadavatele rahavoogudele või mille omamise eesmärk on seotud investeerimisega, kvalifitseeruvad tõenäoliselt MiFID II direktiivi

---

<sup>128</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (viide 18), lk 32.

<sup>129</sup> Euroopa Komisjon. Consultation Document on an EU framework for markets in crypto-assets (viide 71), lk 45.

<sup>130</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 16), lk 25-26.

väärtpaberiks.<sup>131</sup> Sellest tulenevalt ei aita nimetatud lahendus kaasa investeerimistoken'ite arveldamise võimalikkusele plokiahela tehnoloogiat kasutavas süsteemis.

Teise valikuna on Euroopa Keskpang pakkunud välja süsteemi, kus plokiahela tehnoloogial põhinev süsteem toimib kui isearveldaja. Isearveldaja on CSDR määruse artikkel 2(1)(11) järgi mis tahes üksus, sealhulgas selline, mis on saanud tegevusloa, ning mis täidab ülekandekorraldusi kliendi nimel või oma arvel muul moel kui väärtpaberiarveldussüsteemi kaudu. Selle lahendus toimiks selliselt, et plokiahela tehnoloogiat kasutav platvorm kui süsteemi osaline saab otseligipääsu või vahendatud ligipääsu väärtpaberiarveldussüsteemile, vastates CSDR määrusest tulenevatele raporteerimiskoostingudele.<sup>132</sup>

Teise lahenduse positiivseks pooleks on asjaolu, et *token*'id, mis platvormi kaudu liiguvad, võivad vastata MiFID II direktiivis toodud vabalt võõrandavate väärtpaberite tunnustele. Siiski ei too selline lahendus plokiahela tehnoloogia kasutamist kogu väärtpaberiarveldussüsteemi, vaid ainult ühe süsteemi osalise tegevusse. Selle tõttu ei leia töö autor, et praktikas nimetatud lahendust kasutama hakatakse, eesmärk oleks hõlmata uue tehnoloogiaga ikkagi kogu süsteemi, tagades tehnoloogiga seotud hüvede võimalikult laialdast rakendamist. Samuti oleks isearveldaja kasutamise puhul piiratud tema tegevuste ulatus, saades teha vaid ülekandekorraldusi (väärtpaberiarveldussüsteem hõlmab endas ka näiteks väärtpaberite registreerimist ehk notariteenust).

Kolmanda võimalusena pakub Euroopa Keskpang välja plokiahela tehnoloogia rakendamist kehtivasse SFD direktiivi ja CSDR määruse raamistikku mahtuvasse väärtpaberiarveldussüsteemi. See tähendaks, et võrreldes eelmise lahendusega oleks küll plokiahela tehnoloogia kasutusel kogu väärtpaberisüsteemis, kuid süsteemi osalised peaksid vastama kehtivate regulatsioonide nõuetele.<sup>133</sup>

---

<sup>131</sup> Finantsinspeksioon. ICO õiguslik staatus (viide 60).

<sup>132</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 16), lk 36.

<sup>133</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 16), lk 27.

Viimase lahenduse juures jõutakse aga jällegi sama probleemini, milleks on asjaolu, et plokiahela tehnoloogia kasutamine väärtpaberiarveldussüsteemides tähendaks iga indiviidi ligipääsu nimetatud süsteemile. Seega ka viimane variant ei sobi töö autori arvates uue tehnoloogia kasutamiseks kõige otstarbekamal ja tehnoloogia eeliseid ära kasutaval viisil.

## 2.2.2 Kehtiva süsteemi muutmine plokiahela tehnoloogia kasutamiseks

Arvestades asjaolu, et kehtivate regulatsioonide raames ei ole hetkel töö autori arvates võimalik plokiahela tehnoloogiat ning selle võimalusi väärtpaberiarveldussüsteemides kasutusele võtta, tuleks edasi analüüsida kehtiva regulatsiooni muutmise võimalikkust selle sobitamiseks plokiahela tehnoloogial põhinevale süsteemile. Selleks, ning arvestades ka asjaolu, et SFD direktiiv võeti vastu 1998. aastal, kui plokiahela tehnoloogia ning selle kasutamine väärtpaberiarveldussüsteemides ei olnud veel aktuaalne teema, tuleb tuvastada, kas nimetatud osalejate nõue ennast ka uue tehnoloogia valguses õigustab. Järgnevalt analüüsitakse küsimust, millist rolli kujutavad endast süsteemi autoriseeritud osalised kehtivas süsteemis ning kas osaliste rolli täitmine on vajalik ka plokiahela tehnoloogial põhinevas arveldussüsteemis.

### 2.2.2.1 Väärtpaberiarveldussüsteemiga seotud süsteemirisk

Väärtpaberiarveldussüsteemi osaliste peamiseks rolliks on peetud koos keskdepositooriumi endaga maandada väärtpaberiarveldussüsteemiga seotud riske.<sup>134</sup> Riskide maandamise ülesanne on seejuures ülimalt tähtis funktsioon väärtpaberiarveldussüsteemides stabiilsuse säilitamise huvides, mille toimimise edukusest sõltub ka kogu finantsturgude toimimine ning investorite usalduse hoidmine turgude vastu.<sup>135</sup>

---

<sup>134</sup> G. Iori. Euroopa Keskpank. Working paper series. An analysis of systemic risk in alternative securities settlement architectures. *Sine loco*, november 2004, lk 5. – Arvutivõrgus: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp404.pdf> (22.03.2020).

<sup>135</sup> Euroopa Keskpank. Financial Stability Review. *Sine loco*, detsember 2009, lk 134. – Arvutivõrgus: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/financialstabilityreview200912en.pdf??7e1073aa7dd961b1248c19c2fecbf696> (12.02.2020).

Peamiseks riskiks väärtpapieriarveldussüsteemides on SFD direktiivi kohaselt peetud süsteemiriski, millega seondub lisaks ka näiteks krediidirisk, likviidsusrisk, operatsioonirisk ning juriidiline risk.<sup>136</sup> Süsteemiriskil puudub hetkel kindel definitsioon, mistõttu on seda peamiselt defineeritud tugeva süstemaatilise juhtumi avaldumise kaudu.<sup>137</sup> Sellisteks tugevateks süstemaatilisteks juhtumiteks peetakse olukordi, mis mõjutavad ka teisi süsteemi osalisi ning keskdepositooriumit, viies süsteemiriski realiseerumiseni või selle realiseerumise ohuni (selliseks sündmuseks võib olla näiteks maksejõuetusolukorra tekkimine süsteemi osalisel või keskdepositooriumil endal).<sup>138</sup> Seejuures võib aga juhtumi ajend tulla nii süsteemi enda seest kui ka olla väliste mõjutustega.<sup>139</sup>

Sellest lähtuvalt on süsteemiriski defineeritud kui riski, mille korral ühe osalise või süsteemi enda võimetus ootuspäraselt täita talle seatud ülesandeid ohustab seejuures teiste osapoolte või süsteemi võimekust täita korrektselt ning õigeaegselt neile seatud ülesandeid.<sup>140</sup> See omakorda viib dominoefektini, kus ühe osalisega seotud vead mõjutavad teisi osalisi, mis lõpuks kulmineerub süsteemiüleseks veaks, viies likviidsus- ja krediidiprobleemideni.<sup>141</sup>

Süsteemirisk, olles väga laiaulatuslik ning kogu süsteemi ja selle osalisi ohustav risk, võib avalduda mitmel moel. Käesoleva töö raames tuuakse välja kaks peamist osalistega seotud süsteemiriski avaldumise võimalust, mille maandamisse kogu süsteem koos osalistega panustab. Esiteks avaldub süsteemiriski oht osalise maksejõuetuse korral<sup>142</sup> ning teiseks arveldusperioodide venimise puhul<sup>143</sup>.

---

<sup>136</sup> Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Recommendations for securities settlement systems (viide 122), lk 4-6.

<sup>137</sup> O. De Bandt, P. Hartmann. Euroopa Keskpang. Working paper NO. 35. Systemic risk. *Sine loco*, november 2000, lk 10-13. – Arvutivõrgus: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp035.pdf> (12.03.2020).

<sup>138</sup> G. Iori. Euroopa Keskpang. Working paper series. An analysis of systemic risk in alternative securities settlement architectures (viide 134), lk 134.

<sup>139</sup> G. Iori. Euroopa Keskpang. Working paper series. An analysis of systemic risk in alternative securities settlement architectures (viide 134), lk 134.

<sup>140</sup> Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions. Principles for financial market infrastructures (viide 63), lk 18.

<sup>141</sup> Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Recommendations for securities settlement systems (viide 122), lk 7.

<sup>142</sup> Vt SFD direktiivi põhjendused 4 ja 16.

<sup>143</sup> Vt CSDR määruse põhjendus 13.

a) Süsteemirisk: maksejõuetusmenetlused

Esiteks on süsteemiriski avaldumise oht võimalik süsteemi osalise maksejõuetuse korral. SFD direktiivi järgi suurendavad süsteemihäireid just maksejõuetusmenetlused osapoole vastu, mida on alates SFD direktiivi jõustumisest üha rohkem adresseeritud. Maksejõuetusmenetlused seisnevad seejuures osapoole võimetuses arveldusi süsteemis lõpuni viia, mis aga omakorda viib süsteemsete vigadeni, avaldades lõpuks süsteemiriski realiseerumises.<sup>144</sup>

Lisaks süsteemis tekkivatele vigadele, on osalise maksejõuetusega seotud ka teine aspekt. Nimelt ohustab osaline maksejõuetus lisaks süsteemile ka osaliste kliente. Kui suur pank, kes on süsteemi osaliseks, läheb pankrotti, satuvad ohtu selle panga klientide varad, mida hoitakse panga kaudu. Näiteks võib olla oht, et kliendi varad kas külmutatakse või nende käsutamine on mingi aeg piiratud, ohustades kliendi likviidsusvõimekust järgmiste tehingute või olemasolevate kohustuste täitmisel. Tegemist on hoidmisriski (inglise keeles *custody risk*) ohuga investori ning kontohalduri vahel.<sup>145</sup>

Sellest tulenevalt on hoidmisrisk defineeritud kui risk kaotada väärtpaberid, mida hoitakse kontohalduri vahendusel, kontohalduri maksejõuetuse, hooletuse, varade kuritarvitamise, pettuse, halva halduse, ebapiisava arvestuse pidamise või kliendi väärtpaberite huvide kaitsmata jätmise tõttu. Arvestades, et maksejõuetus seondub kõikide süsteemi otseste ja kaudsete osalistega, on sellest tulenev risk olulise mõjuga süsteemiriski realiseerumisele, mille maandamisega väärtpaberiarveldussüsteem koos osalistega tegelema peab.<sup>146</sup>

Maksejõuetusega seonduvate riskide maandamiseks (seejuures maksejõuetusmenetluste täielik vältimine on praktiliselt võimatu) on mitmeid võimalusi. Esimene lahendus on määratleda arvelduse lõplikkuse printsiip ehk millal loetakse väärtpaberi arveldus lõplikuks ning mis hetkel ei ole nimetatud arveldus enam osapoole maksejõuetusest olenemata tagasipööratav ega

---

<sup>144</sup> Euroopa Keskpang, Euroopa väärtpaberiturü reguleerijate komitee. Recommendations for securities settlement systems and recommendations for central counterparties in the European Union (viide 114), lk 19-20.

<sup>145</sup> The Giovannini Group. Second Report on EU Clearing and Settlement Arrangements. Brüssel, aprill 2003, lk 15, 53. – Arvutivõrgus: <https://www.ebf.eu/wp-content/uploads/2017/07/Second-Giovannini-Report-on-Clearing-Settlement-in-the-EU-2003-1.pdf> (11.03.2020).

<sup>146</sup> Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Recommendations for securities settlement systems (viide 122), lk 18-19.

tühistatav.<sup>147</sup> Nimetatud lahendus on reguleeritud peamiselt SFD direktiivis. SFD direktiiv sätestab, et maksejõuetus ei tohiks mõjutada arvelduste lõplikkust, tuues välja, et maksejõuetusmenetlustel ei tohiks olla tagasiulatuvat jõudu süsteemis osaleja õiguste ja kohustuste suhtes. See tähendab, et SFD direktiivi järgi korraldused, mis on süsteemi juba sisestatud, et ole enam tagasipööratavad ega kehtetuks tunnistatavad.<sup>148</sup>

Asjaolu, et tehing ei ole enam süsteemi sisestamise järgselt tagasipööratav, tähendab seda, et vastavalt süsteemile seatud reeglitele on süsteemi jõudnud arveldus kaitstud kolmandate isikute nõuete eest. Seda isegi juhul, kui süsteemi osalise suhtes on algatatud maksejõuetusmenetlus. Nimetatud kaitse kehtib siiski vaid juhul, kui ülekandekorraldus on süsteemi saadetud enne maksjõuetusmenetluse algust või selle alustamisega samal päeval, kui osalised suudavad tõendada, et nad ei olnud teadlikud või ei pidanudki olema teadlikud osalise suhtes menetluse alustamisest.<sup>149</sup>

Praktikas on aga siinkohal oluline eristada omandiülekannet ning arvelduse lõplikkust. Nimelt on omandiülekannet võimalik tagasi pöörata, kui arveldust kehtivate seaduste järgi ei peeta lõplikuks, kuid vastupidiselt toimida võimalik ei ole. SFD direktiiv on selle põhimõtte kohaselt laiendanud oma kaitset süsteemriski maandamise eesmärgil selliselt, et mitte ainult tehingud, mis on protsessi läbinud (ehk lõpetatud ülekanded) ei ole kaitstud, vaid ka ülekandekorraldused, mis alles süsteemi saadetakse (alustatud ülekanded). Selles tulenevalt on kaitstud ka sellised arveldused, mis on süsteemi saadetud enne maksejõuetusmenetlusi ilma, et need arveldused peaksid olema lõpetatud. Selle eesmärgiks on kaitsta teisi süsteemi osalisi, et nad saaksid olla kindlad, et ülekandekorraldused, mis on süsteemi saadetud, on edasise arvelduse jaoks kõlblikud.<sup>150</sup>

---

<sup>147</sup> Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions. Principles for financial market infrastructures (viide 63), lk 64-65.

<sup>148</sup> Euroopa Komisjon. Report: Evaluation report on the Settlement Finality Directive 98/26/EC (EU 25) (viide 111).

<sup>149</sup> Euroopa Komisjon. Report: Evaluation report on the Settlement Finality Directive 98/26/EC (EU 25) (viide 111).

<sup>150</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Raport. The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets (viide 13), lk 53.

Arvelduse lõplikkuse eesmärgiks ongi eelnevast lähtuvalt tagada osapooltele tagasipööramatuse kaudu õiguskindlus süsteemis tekkivate õiguste ja kohustuste suhtes, mis enamikel juhtudel kerkibki esile just maksejõuetuse kontekstis.<sup>151</sup>

Teise lahendusena maksejõuetusprobleemidega tegelemiseks on CSDR määruse artiklist 4 tulenev keskdepositooriumite kohustus sätestada tõhusad ja selgelt määratletud eeskirjad ja menetlused ühe või mitme liikme maksejõuetusega toimetulekuks, mis tagavad, et keskdepositoorium suudab õigeaegselt võtta meetmeid, et ohjata kahju ja likviidsussurvet ning jätkata oma kohustuste täitmist. Selle lahenduse juures on osaliste funktsioon väga oluline, keskdepositoorium sõlmib osalisega lepingu ning riski maandatakse ühiselt.

#### b) Süsteemirisk: pikad arveldusperioodid

Teiseks on süsteemiriski avaldumise oht seotud kauplemise järgselt tehtavate arvelduste venimisega. Nimelt on leitud, et kauplemistehingu ning arvelduse lõpule viimise vahel on liiga pikk arveldusperiood (inglise keeles *settlement cycle*), suurendades võimalikke riske märkimisväärselt.<sup>152</sup> CSDR määruses tuuakse välja, et vabalt võõrandatavate väärtpaberitega tehtavate tehingute pikemad arveldusperioodid tekitavad ebakindlust ja suurendavad väärtpaberiarveldussüsteemi liikmete riski. Arveldusperioodide erinev pikkus liikmesriikides takistab kontode võrdlemist ja põhjustab vigu emitentide, investorite ja vahendajate jaoks. Seepärast on vaja ette näha ühtne arveldusperiood, mis lihtsustaks kavandatud arvelduspäeva tuvastamist ja arveldusdistsipliini meetmete rakendamist.

Täpsemalt on peetud probleemiks asjaolu, et mida pikem on nimetatud ajavahemik, seda suurem on risk, et üks pool ei suuda oma kohustusi lõpuni viia ning võib muutuda maksejõuetuks. Samuti suureneb võimalus, et väärtpaberi hind muutub märkimisväärselt võrreldes ostuhinnaga, suurendades sellega asendamiskulude riski tehingu ära jäämisel. Lisaks eeltoodud kahele riskile suurenevad ka kõik kaasnevad riskid, näiteks likviidsus-, krediidi- ja

---

<sup>151</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Raport. The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets (viide 13), lk 53.

<sup>152</sup> G. Iori. Euroopa Keskpang. Working paper series. An analysis of systemic risk in alternative securities settlement architectures (viide 134), lk 8-12.

operatsioonirisk, mis tulenevad nii investoritest, osalistest kui ka süsteemiga seotud võimalikest häiretest kauplemise ja arvelduse lõpuni viimise vahele jääva perioodi jooksul.<sup>153</sup>

Kõiki nimetatud riske saab maandada kauplemise ning arvelduse tegemise vahele jääva ajavahemiku lühendamisega. Juba 1989. aastal pakuti välja, et lõplik arveldus peaks saama tehtud T+3 päeva ehk kolme päeva jooksul alates kauplemistehingu tegemisest (T ehk *trade*). Siiski tunnistati koheselt, et eesmärk peaks olema nimetatud ajavahemikku veelgi lühendada, lõppeesmärgi järgi võiks see aeg olla T+0 ehk arveldus tehakse ära kauplemisega samal päeval ning võimalusel isegi samaaegselt. Keerulisemad olukorrad esinevad aga juhul, kui tegemist on riikidevahelise tehinguga, kus nimetatud eesmärke on kehtiva süsteemi järgi väga raske täita.<sup>154</sup>

Hetkel on siiski peamiselt kasutusel T+3 ning T+2 arvelduste ajavahemikud, mis tähendab, et seotud riskide realiseerumise oht nimetatud ajavahemikul on kõrge. Osalised seejuures saavad tagada, et nimetatud vaheperioodi jooksul arveldusi tagasi ei võetaks ning arveldus jõuaks süsteemis faasi, kus see enam tagasipööratav ei oleks. Selleks ongi loodud osaliste nõue ehk ainult autoriseeritud osalised saavad osaleda süsteemis ning sinna arveldusi saata.<sup>155</sup>

Töö autor leiab, et nimetatud juhul on osaliste ülesanne ennast õigustatav, tagades, et arveldus reaalselt ka lõpuni viidaks. Siiski, nagu juba tuvastatud, ei suuda osalised ega süsteem ise riske täielikult maandada niikaua, kuni ajavahemik arvelduste ja kauplemise vahel säilib ehk arveldus ei toimu samaaegselt kauplemistehingu sõlmimisega. Seega kehtivat süsteemi muutmata ei ole neid riske võimalik täielikult vältida ning parema lahenduse jaoks tuleks kaaluda teisi alternatiive.

Lisaks on hetkel keeruline näha väärtpaberite arveldust T+0 ajavahemikuga, kus arveldus toimub tehinguga sisuliselt samaaegselt. Seda seetõttu, et kehtiv süsteem on killustunud oma andmebaaside osas. Nimelt toimub kauplemine ühes süsteemis ning arveldused teises süsteemis, millel omavaheline ühendus hetkel puudub. Seetõttu peab kontohaldur manuaalselt

---

<sup>153</sup> Euroopa Keskpank, Euroopa väärtpaberituru reguleerijate komitee. Recommendations for securities settlement systems and recommendations for central counterparties in the European Union (viide 114), lk 25.

<sup>154</sup> G. Iori. Euroopa Keskpank. Working paper series. An analysis of systemic risk in alternative securities settlement architectures (viide 134), lk 8-12.

<sup>155</sup> Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions. Principles for financial market infrastructures (viide 63), lk 142.

uuendama oma andmeid ning saatma arveldamiseks andmeid väärtpaberiarveldussüsteemi, kus uuendatakse sealseid andmeid. Lisaks võib olla peale kontohalduri ning keskdepositooriumi veel eraldiseisvaid andmebaase süsteemi vahelülide vahel, mõningate näidete puhul võib vahelülisid olla koguni 4-5. Need vahepealsed lisategevused tekitavad olukorra, kus infovahetus on liiga aeglane, et rakendada samaaegset arveldust või isegi T+1 arveldusperioodi. Samuti on sellise vahendatud süsteemi puhul vaja keskdepositooriumil hoida ühte nn „kuldset kannet“ (inglise keeles *golden record*) ning teistel tasanditel hoitavad kanded kujutavad endast duubeldatud kuldset kannet.<sup>156</sup>

Samuti on oluline siinkohal välja tuua, et arveldusperioodi lühendamine süsteemile ei ole ei odav ega ka ilma riskideta. Enamikel turgudel nõuab liikumine T+0 arveldusperioodi ja isegi T+1 ja T+2 arveldusperioodi peale suuresti süsteemi uuendamist ning kauplemisprotsesside olulist ümberkujundamist. Olenemata sellest on peetud tähtsaks nimetatud suunas liikuda, tagades süsteemide stabiilsuse ning süsteemiriski vähendamise.<sup>157</sup>

Üldiselt on leitud, et suured väärtpaberiarveldussüsteemid, kus on palju erinevaid osalisi, võivad potentsiaalselt olla suurema stabiilsusriski kandajad. Seda seetõttu, et erinevate osaliste puhul on oht riskide realiseerumiseks suurem. Vähemate teenusepakkujate ning osalistega süsteemid on lihtsamad ja seetõttu vähem avatud erinevatele riskidele.<sup>158</sup>

Kokkuvõtvalt võib öelda, et süsteemi osalised, kes on SFD direktiivi alusel sinna kohustuslikus korras määratud, tagavad koos süsteemi endaga (ehk keskdepositooriumiga), et nimetatud süsteemirisk ning sellega seotud alariskid oleksid võimalikult suures mahus maandatud.

---

<sup>156</sup> A. Pinna, W. Ruttenberg. Euroopa Keskpanga poolt avaldatud episoodilised analüüsid (Occasional Paper Series). Distributed ledger technologies in securities post-trading – Revolution or evolution? (viide 15), lk 6, 8.

<sup>157</sup> Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions. Principles for financial market infrastructures (viide 63), lk 142.

<sup>158</sup> The Giovannini Group. Second Report on EU Clearing and Settlement Arrangements (viide 145), lk 28-30.

## 2.2.2.2 Plokiahela tehnoloogia võimalused süsteemiriski maandamisel

Plokiahela tehnoloogia kasutamine kauplemisjärgsetes protsessides on võimalik mitmel eri moel. Seda tehnoloogiat on võimalik rakendada näiteks ainult süsteemi ühte protsessi või kasutada terve süsteemi ülesehitamiseks. Igal stsenaariumil on seejuures erinevad eelised ning puudujäägid. Kuna käesoleva töö kirjutamise hetkel ei ole arendatud välja ühtegi väärtpaberiarveldussüsteemi, mis toimiks plokiahela tehnoloogial, ei ole töö raames mõistlik analüüsida kõiki erinevaid tehnoloogia rakendamise viise, arvestades ka asjaolu, et tehnoloogia edasiarendamise käigus lisandub pidevalt sobivaid alternatiive juurde. Seetõttu võtab töö aluseks vaid ühe plokiahela tehnoloogial põhineva süsteemi, mida on peetud üheks radikaalsemaks, aga mis võimaldab plokiahela tehnoloogia peamisi eeliseid ära kasutada.

Nimetatud stsenaarium korral rakendatakse plokiahela tehnoloogiat üle kogu süsteemi, mille käigus kasutatakse ära tehnoloogia peamine eelis – otsetöötuse võimaluse loomine kauplemise ning kauplemisjärgsete protsesside (sh väärtpaberite arvelduste) vahel.<sup>159</sup> Plokiahela tehnoloogia kasutamine sellisel viisil võimaldaks finantsturgudel luua ühe ühtlustatud süsteemi ning andmebaasi, kus informatsioon uueneb automaatselt peale igat turul tehtud tehingut ning kuhu saaksid siseneda kõik turuosalisel.<sup>160</sup> See tähendab, et süsteemis on võimalik tuvastada nii väärtpaberi omanikku, kinnitada tehinguid, koguda ja talletada tehingute kohta andmeid andmebaasidesse kui ka teha kauplemisega seotud arveldusi.

Praegu kasutusel olevate andmebaaside ühtlustamise korral elimineeritakse eelmises peatükis toodud andmebaaside killustatuse probleem, mis hetkel infovahetuse kiirust pärsib. Süsteemide ning andmebaaside ühendamise aitab seeläbi muuta arveldusprotsessi efektiivsemaks. Efektiivsemaks muutmine vähendab arveldustega seotud keerukust ja arveldusperioodi pikkust peaaegu reaalajas toimuvaks (ehk T+0) võrreldes kehtiva süsteemi T+2 või T+3 arveldusperioodiga, tuues automaatselt kaasa sellega seonduvate väärtpaberite ja raha ülekande

---

<sup>159</sup> Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Distributed ledger technology in payment, clearing and settlement. An analytical framework. *Sine loco*, veebruar 2017, lk 11. – Arvutivõrgus: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d157.pdf> (13.03.2020).

<sup>160</sup> Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon. The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets. *Sine loco*, 2020, lk 14. – Arvutivõrgus: <https://www.oecd.org/finance/The-Tokenisation-of-Assets-and-Potential-Implications-for-Financial-Markets.pdf> (11.02.2020).

mõlema osapoole kontode vahel (konto all peetakse siinkohal silmas digitaalses rahakotis avaliku ning privaatvõtme abil hoitavaid osapoole väärtpabereid ning raha).<sup>161</sup>

Erinevates analüüsides on välja toodud, et arveldusprotsesside pikkused lisaks sobiva tehnoloogia puudumisele, on suuresti seotud asjaoluga, et vahendatusega seotud protseduurid võtavad aega.<sup>162</sup> Sellest tulenevalt aitab lisaks eeltoodud andmebaaside killustatuse probleemi lahendamisele arveldusperioodi lühendada ka plokiahela tehnoloogia kasutamisel vahendatuse kaotamine, muutes süsteemi ülesehitust lihtsamaks. Süsteemi lihtsuse tagab uue tehnoloogia abil seejuures asjaolu, et igal investori oleks otsejuurdepääs süsteemile ning turul kaubeldavad tehingud jõuavad süsteemi otse investori kaudu, mitte kontohaldurite või teiste autoriseeritud osaliste vahendusel.<sup>163</sup> Samuti võimaldaks nimetatud tehnoloogia kasutuselevõtt vähendada erinevaid vahendatusega seotud kulusid (nn *back-office costs*), hõlbustades andmete kiiremat ühildatavust investori jaoks odavamaga.<sup>164</sup>

Kontohaldurite poolt tehtavaid protseduure hakkaks plokiahela tehnoloogial põhinev süsteem asendada tarkade lepingute (inglise keelest *smart contracts*) kasutuselevõtuga, mis automatiseerivad vahendajate rolli tehnoloogia abil. Sellest lahendusest oleks eriti kasu sellises süsteemis, mis hetkel toimib paljude vahendajate kaudu, mistõttu on arvelduste tegemise aeg väga pikk.<sup>165</sup>

See aga ei pruugi tähendada, et vahendajate osalus täiesti kaduma peaks. Neil on võimalik süsteemi panustada näiteks keskdepositooriumi poolt tegevuse edasisuunamise käigus või avades ise konto tehingute tegemiseks. Samuti säiliks inimestel võimalus praegu kehtivat

---

<sup>161</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 16), lk 64-67

Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon. The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets (viide 160), lk 32.

<sup>162</sup> E. Benos, R. Garratt, P. Gurrola-Perez. The Economics of Distributed Ledger Technology for Securities Settlement (viide 1), lk 129-133.

<sup>163</sup> Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon. The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets (viide 160), lk 32.

<sup>164</sup> Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Distributed ledger technology in payment, clearing and settlement. An analytical framework (viide 159), lk 11.

<sup>165</sup> A. Pinna, W. Ruttenberg. Euroopa Keskpanga poolt avaldatud episoodilised analüüsid (Occasional Paper Series). Distributed ledger technologies in securities post-trading – Revolution or evolution? (viide 15), lk 30.

Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Raport. The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets (viide 13), lk 5-6.

süsteemi kasutada, avades panga kaudu konto ning jättes panga kui vahelüli ikkagi arveldusi vahendama. Siiski on raske ette kujutada olukorda, kus isik soovib nimetatud teenust kasutada panga kaudu, kui keskdepositoorium pakub sama teenust otse ja arvatavasti odavamalt (kui just pank ei paku kliendile kõiki turul osalemisega seotud teenuseid ehk haldab kõiki kliendi toiminguid ning vara ja pakub sellega seonduvaid teenuseid).

Vastavalt eeltoodud plokiahela tehnoloogia eelistele on arveldusperioodide lühendamise võimalik vähendada arveldustega seotud ebaõnnestumisi ning vähendada eelmises peatükis välja toodud süsteemiriski, kuna see eemaldab vajaduse ühtlustada informatsiooni erinevate andmebaaside vahel, võimaldab andmete otsetöötlust ning ei vaja inimese poolset sekkumist tehingute tegemisel, mis tagab tehingute üheaegse arveldamise.<sup>166</sup> Peamise hüvena nähaksegi plokiahela tehnoloogiat kui riskide maandamise abivahendit.<sup>167</sup>

Lisaks maandatakse plokiahela tehnoloogia abil ja arveldusperioodide pikkuse lühendamise maksejõuetusmenetlustega seotud riske. Nimelt ei ole võimalik maksejõuetusest tingituna arveldusi tagasi võtta, kuna arveldus tehakse tehnoloogia abil koheselt peale kauplemist, mistõttu muutub nimetatud arveldus automaatselt lõplikuks. Seetõttu ei saa klienti ohustada teise osapoole jõuetus tehingut lõpuni viia, kuna see toimubki süsteemide ühendamise tõttu samaaegselt oma väärtpaberi või raha ülekandmisega.

Samuti leiab töö autor, et maksejõuetusmenetlused, mis on väärtpaberiarveldussüsteemides seotud hetkel nende kehtivate osalistega, ei kujuta endast väiksemat riski kui maksejõuetusmenetlused süsteemis, kus osalisteks saab olla iga indiviid. Seda seetõttu, et kui näiteks viie erineva pangaga süsteemis üks osaline muutub maksejõuetuks, võivad tagajärjed kogu süsteemile olla tunduvalt laastavamad kui süsteemis, kus mitmest tuhandest investorist üks või isegi sada muutub maksjõuetuks. Tõenäosus siinkohal, et maksjõuetusmenetlusi tuleb ette, on aga suurem rohkemate investoritega süsteemis, mistõttu peaks regulatsioonide muutmise käigus arvestama ka sellega, et keskdepositooriumile oleksid seatud kindlad reeglistikud isikute ligipääsuks.

---

<sup>166</sup> Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon. The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets (viide 160), lk 32.

<sup>167</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Raport. The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets (viide 13), lk 5-6.

Lisaks sellele toimuks ka vahetus raha vastu (inglise keeles *delivery versus payment*, edaspidi nimetatud ka kui DvP) plokiahela tehnoloogias paremini. On kaks võimalust, kuidas nimetatud süsteemi DvP võiks toimida. Esiteks oleks võimalik lahendus, kus süsteemis endas oleks juba raha maksmise võimalus sees ning kontolt liiguks raha süsteemi võimaluste kaudu.<sup>168</sup> Selle lahenduse puhul on nii rahaline pool kui ka väärpaberi pool hallatud ühe plokiahela tehnoloogia protokollide kaudu.<sup>169</sup>

Teiseks oleks võimalik, et plokiahela tehnoloogial põhinev süsteem suhtleks ise väliste kontodega. Selle olukorra jaoks oleks vaja ühendust süsteemi ning rahakontode vahel, nõudes jällegi pankade osalust süsteemis, mistõttu ei erineks see väga palju pankade praegusest ülesannetest.<sup>170</sup> Ohutum ja kiirem oleks ilmselt ehitada üles süsteem, kus ka raha kasutamise võimalus oleks süsteemi endasse integreeritud.

Arvestades eeltoodut, järeltab töö autor, et plokiahela tehnoloogia kasutamine vahendajateta väärpaberiarveldussüsteemides võimaldab maandada süsteemiriski oma tehnoloogiliste eeliste kaudu. Nimelt võimaldab loodud süsteem tagada ühtlustatuse erinevate andmebaaside vahel, mis tagab arvelduste tegemise reaalajas. Reaalajas arvelduste tegemine vähendab seejuures riski, et üks osapool muutub maksejõuetuks või arveldused ei viida nende venimise tõttu lõpuni. Samuti on võimalik automatiseerituse kaudu muuta süsteemi lihtsamaks ning vähendada inimtegevusega seotud vigu, mis paratamatult manuaalse andmesisestuse käigus tekivad.

Kuigi plokiahela tehnoloogia kasutamisel on mitmeid eeliseid, mis potentsiaalselt turgutavad majandust ning suurendavad usaldust finantsturgude suhtes, ei tohi unustada, et iga uue muudatusega kaasnevad ka uued riskid ning probleemid, mida regulatsioonide muutmisel adresseerima peab.<sup>171</sup> Seejuures on järgnevalt toodud välja peamised mõttekohad käesoleva töö raames käsitletud plokiahela tehnoloogia eeliste kasutamise kontekstis.

---

<sup>168</sup> E. Benos, R. Garratt, P. Gurrola-Perez. The Economics of Distributed Ledger Technology for Securities Settlement (viide 1), lk 129-133.

<sup>169</sup> Euroopa Väärpaberiturujärelevalve Asutus. Raport. The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets (viide 13), lk 46.

<sup>170</sup> E. Benos, R. Garratt, P. Gurrola-Perez. The Economics of Distributed Ledger Technology for Securities Settlement (viide 1), lk 129-133.

<sup>171</sup> E. Benos, R. Garratt, P. Gurrola-Perez. The Economics of Distributed Ledger Technology for Securities Settlement (viide 1), lk 129.

Esimene probleem on seotud uue tehnoloogiaga kaasneva küberriski suurenemisega. Nimelt uudsete tehnoloogiate väljaarendamisega tuleb üha enam rõhku panna ka nende süsteemide turvalisuse tagamisega küberrünnakute vastu.<sup>172</sup> Sellest lähtuvalt on Rahvusvaheliste Arvelduste Panga maksete ja turuinfrastruktuuride komitee (inglise keeles *Committee on Payments and Market Infrastructures*, edaspidi nimetatud CPMI) ja Rahvusvahelise Väärtpaberijärelevaalse Organisatsiooni (inglise keeles *Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions – International Organisation of Securities Commissions*, edaspidi nimetatud IOSCO) koostöös defineerinud küberriski ning rõhutanud vajadust töötada välja sellega seonduvate riskide maandamiseks küberkindluse raamistiku.<sup>173</sup> Plokiahela tehnoloogia kasutuselevõtmiseks väärtpaberiarveldussüsteemides tähendaks seejuures põhjaliku küberturvalisuse analüüsi, et mitte suurendada uuel viisil osalisi ohustavat süsteemiriski, mida tehnoloogia kasutuselevõtt maandada üritab.

Teiseks on tõstatatud mitmetes artiklites<sup>174</sup> küsimus sellest, kas keskdepositoorium kui keskne osapool on plokiahela tehnoloogia raames veel vajalik ning kas selle suhtes tuleks samuti regulatsioone muuta. Leitakse, et kuna plokiahela tehnoloogial põhinev süsteem on võimalik üles ehitada ka detsentraliseeritult, ei ole keskset osapoolt ilmtingimata vaja. Töö autori hinnangul aga keskdepositooriumi kaotamine ei taga efektiivsemat süsteemi ning pigem kaotab ära sõltumatu osapoole, kes tagab tehingute turvalisuse, arendab edasi tehnoloogiat ning vastutab seejuures kogu süsteemi toimimise eest. Siiski võib pikemalt diskuteerida, kas keskdepositooriumi roll jääb plokiahela tehnoloogia kasutuselevõttuga samaks või on oodata ka nende töös muudatusi, et tagada võimalikult hästi toimiv süsteem kõige odavamal ning mõistlikumal viisil.<sup>175</sup>

---

<sup>172</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 16), lk 90.

<sup>173</sup> Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Guidance on cyber resilience for financial market infrastructures, juuni 2016, lk 4-6. – Arvutivõrgus: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d146.pdf> (11.03.2020).

<sup>174</sup> Seda on maininud näiteks ESMA (Allikas: Euroopa Väärtpaberiturujärelevaalse Asutus. Report. The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets (viide 13), lk 20).

Samuti Euroclear kahes artiklis (Allikad: Euroclear. Slaughter and May. Blockchain settlement. Regulation, innovation and application, Regulatory and legal aspects related to the use of distributed ledger technology in post-trade settlement (viide 98), lk 22. O. Wyman. Blockchain in capital markets, the Price and the Journey. *Sine loco*, veebruar 2016, lk 13. – Arvutivõrgus: <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/global/en/2016/feb/BlockChain-In-Capital-Markets.pdf> (11.02.2020).

<sup>175</sup> Selle teemaga täpsemalt tutvumiseks on soovitatav lugeda Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsiooni artiklist: The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets (viide 160), kus antud küsimust põhjalikumalt analüüsitakse.

Kolmandana kerkib esile küsimus SFD direktiivis reguleeritud arvelduse lõplikkusest. Nimelt on toodud välja, et kuna plokiahela tehnoloogia võimaldab teha väärtpaberi ülekannet sisuliselt samaaegselt tehingu sõlmimisega turul, pole õiguslikult selge, mis hetkel arveldus on süsteemis lõplik ehk mis hetkeni on tehing veel tagasipööratav. Ühelt poolt peaks reaajas toimuv tehing vähendama SFD direktiivi kaitsevajadust, kuna tehing toimub kohe. Teiselt poolt aga tekitab selline arveldusviis olukorra, kus tehingud võivad saada lõpetatud enne, kui osalise maksejõuetusmenetlus on jõudnud süsteemi korraldajani, mistõttu ei suuda süsteem nii kiirelt eemaldada maksejõuetuses olevat osalist.<sup>176</sup> Sellest tulenevalt oleks regulaatori kohustus määratleda uue tehnoloogia raames, mis hetkel on arveldus lõplik, et tuvastada sellega seonduvad uued riskid ning probleemid.<sup>177</sup>

Neljanda probleemina nähakse praeguses ühiskonnas ka ilma plokiahela tehnoloogiata esilekerkivat probleemi, milleks on rahapesu ning selle tõkestamine. On teada, et finantsturgude kaudu liigub suuri summasid, mistõttu käesoleva süsteemi kontekstis on rahapesuga seotud kohustused pandud pankadele, kes kontosid oma klientidele avavad. Uue tehnoloogia raames oleks vaja sellised kontohaldurid kaotada. Selle raames tekib küsimus, kes on vastutav rahapesu tõkestamise seadusest tulenevate kohustuste täitmise eest. Loogiline oleks järeldus, et kui kontohaldureid enam vahel ei ole, paneks see nimetatud kohustuse keskdepositooriumile endale. Sellest tulenevalt oleks keskdepositooriumil vaja uuendada oma reegleid seoses isikute turule lubamisega ning nõutud kontrollide tegemisega, arvatavasti vajaks see muudatusi ka CSDR määruses. Seejuures on igal juhul oluline, et täidetakse „tunne oma klienti“ (inglise keeles *know your customer* ehk KYC) ning rahapesu regulatsioonidest tulenevaid nõudeid.<sup>178</sup>

Viimaseks on oluline regulatsioonide muutmisel hinnata, kas autoriseeritud osaliste vajadus kehtivas süsteemis on asjakohane ka ilma plokiahela tehnoloogiata. Sellest tulenevalt peaks jõudma järeldusele, mis ulatuses peaks kehtivat seadust muutma. Kui jõuda järeldusele, et osaliste roll kehtivas süsteemis on liialt oluline ning vaid plokiahela tehnoloogia suudab seda riski maandada, tuleks mõelda, kas seadusmuudatust saab täielikul kujul ellu viia. Samuti ei oleks soovitatav ka lahendus, kus ainult plokiahela tehnoloogial põhinev süsteem saab

---

<sup>176</sup> Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration (viide 16), lk 58.

<sup>177</sup> E. Benos, R. Garratt, P. Gurrola-Perez. The Economics of Distributed Ledger Technology for Securities Settlement (viide 1), lk 129-133.

<sup>178</sup> Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutuse raport The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets (viide 13), lk 46.

vabastuse osaliste nõudest. Seda seetõttu, et üle Euroopa on võetud omaks põhimõte, et seadused peaksid jääma oma regulatsioonidelt tehnoloogianeutraalseks ning nimetatud võimaluse pakkumine läheks toodud põhimõttega suuresti vastuollu. Tuleb arvestada ka asjaolu, et finantsturud on riigiti paljuski monopoolsed asutused (nagu ka Eesti, kus on vaid üks reguleeritud turg) ning kes pole hetkel valmis suurte muudatuste tegemiseks.<sup>179</sup>

Kokkuvõtvalt võib öelda, et plokiahela tehnoloogia eelised ületavad sellega seotud probleeme ning puudujääke. Euroopas ja ka ülemaailmselt tegeletakse juba mitu viimast aastat valdkonna edasiarendamisega ning uute tehnoloogiate rakendamisega suurematesse süsteemidesse. Sellest tulenevalt peaks olema vägagi tõenäoline, et käesolevas töös käsitletud teemad on varsti sisukamalt arutlusel ka Euroopa Komisjonis ning ESMA-s, et töötada välja juba täpsemad lahendused kehtiva süsteemi kaasajastamiseks. Plokiahela tehnoloogia kasutuselevõtt võib seejuures suure tõenäosusega olla üks neist kaasajastamise viisidest.

---

<sup>179</sup> E. Benos, R. Garratt, P. Gurrola-Perez. The Economics of Distributed Ledger Technology for Securities Settlement (viide 1), lk 134.

## KOKKUVÕTE

Infotehnoloogiliste uuenduste kasutamisest kapitaliturgude edendamisel on räägitud juba viimased paar aastat. Seejuures teistest tehnoloogiatest enam on esile kerkinud plokiahela tehnoloogia, võimaldades andmete kiiremat, turvalisemat ning odavat töötlemist ja hoidmist. Euroopa suurimad organisatsioonid ning asutused, sh Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus, Euroopa Pangandusjärelevalve Liit ning Euroopa Komisjon, on plokiahela tehnoloogia rakendamist näinud eelkõige järelturu protsessides, näiteks väärtpaberiarveldussüsteemides ülakannete teostamisel.

Selleks aga, et uusi tehnoloogiaid rakendada, tuleb kontrollida nende vastavust kehtivatele regulatsioonidele ning nende kasutamise võimalikkust nende regulatsioonide raames. Vajadusel tuleb tekkivad probleemid lahendada. Käesoleva töö eesmärk ongi seejuures tuvastada ning analüüsida neid esilekerkivaid probleeme.

Töö esimeses osas vastati küsimusele, mis on *token* ning kas seda on võimalik kvalifitseerida MiFID II direktiivi järgseks väärtpaberiks. Seejuures sai kinnitust ka esimene hüpotees, et *token*'i üks alaliik investeerimistoken kvalifitseerub enamikel juhtudel MiFID II direktiivi väärtpaberiks, mistõttu on kohustuslik *token*'ite väljalaskmisel arvestada MiFID II direktiivi väärtpaberile kehtivatest regulatsioonidest tulenevate nõuetega. Sama peatüki raames lahendati ka küsimust, mis tagajärjed on *token*'i kvalifitseerimisel MiFID II direktiivi kohaldamisalasse jäävaks väärtpaberiks ning kas *token*, mis on MiFID II väärtpaber, saab olla ka CSDR määruses nõutud *book-entry* ehk registrikande vormis ning kas digitaalne rahakott saab asendada kehtiva süsteemi väärtpaberikontot.

Töös jõuti järeldusele, et kuna *book-entry* vorm tähendab sisuliselt väärtpaberi elektroonilist esitamist, ei ole *token*'i kui vaid digitaalsel kujul eksisteeriva kirjendi registreerimisel takistust nimetatud vorminõuet täita. Seda arvamust on kinnitanud ka ESMA ning Euroopa Komisjon. Samuti jõuti töös järeldusele, et digitaalne rahakott koosmõjust privaatvõtmega on võimeline asendama kehtivat väärtpaberikonto regulatsiooni. Nimelt hoiustab digitaalne rahakott omaniku jaoks ligipääsuks vajalikke võtmeid, kusjuures privaatvõti aitab plokiahela süsteemist üles leida

ning kasutada isikule kuuluvaid väärtpabereid. Ilma digitaalse rahakotita aga ei oleks võimalik võtmetele ligipääsu tagada, mistõttu on lisaks privaatvõtmele vaja ka rahakoti funktsiooni.

Vastus küsimusele, kas *token* kvalifitseerub MiFID II direktiivi väärtpaberiks on töö autori arvates seejuures ülimalt oluline, otsustades *token*'ile kohalduva õigusliku raamistiku. See tähendab, et väärtpaberi tunnustele vastava *token*'i suhtes kohaldatakse kõiki väärtpaberile kohalduvaid nõudeid ning regulatsioone. Ilma vastava analüüsita on seega *token*'i väljalaskjal võimatu tuvastada, missugustele nõuetele peab *token* vastama ning milliseid regulatsioone järgima. Kõik nimetatud kohalduvad regulatsioonid toodi seejuures välja töö esimese peatüki lõpus, juhatahes sisse teise peatüki.

Töö teises osas analüüsiti olukorda, kui *token* kvalifitseerub MiFID II direktiivi väärtpaberiks. Peamiselt keskenduti väärtpaberiarendussüsteemidele, sellele kehtivatele regulatsioonidele ning plokiahela tehnoloogia kasutamise arveldussüsteemis seotud probleemidele. Peamiseks uurimisküsimuseks oli, kas väärtpaberiarendussüsteemi on kehtiva regulatsiooni järgi võimalik üles ehitada plokiahela tehnoloogial põhinevaks vahendajateta süsteemiks. Lisaks uuriti, mis on siiani olnud süsteemi osaliste, kelleks kehtiva seaduse järgi saavad olla vaid autoriseeritud asutused, roll ning kas plokiahela tehnoloogial põhinev süsteem vajab endiselt sellise kvalifikatsiooniga osalisi.

Teise peatüki raames leidis kinnitust ka töö teine hüpotees, et plokiahela tehnoloogial põhinev väärtpaberiarendussüsteem ei sobi kehtivasse regulatsiooni, kuna eeldab süsteemile igapäevast ligipääsu. Sellest tulenevalt oleks vaja praegust regulatsiooni muuta, luues süsteemi, mida küll korraldab ka edaspidi väärtpaberite keskodepositoorium, aga mille osaliseks võib olla lisaks asutustele ka iga füüsiline isik (ehk iga lõppinvestor), pääsedes juurde arvelduste tegemisele ilma vahenduseta.

Käesolevas töös leiti, et väärtpaberiarendussüsteem, mis hetkel kohustub lubama süsteemile ligi vaid autoriseeritud osalisi, ei ole enam uue tehnoloogia valguses asjakohane. Süsteemirisk, mida nimetatud osalised aitavad maandada, on plokiahela tehnoloogia raames paremini maandatav ka ilma autoriseeritud osalisteta. See tähendab, et plokiahela tehnoloogia võimaldab lühendada arveldusperioodi peaaegu reaajas toimuvaks, maandades seeläbi nii maksejõuetusega tulenevaid probleeme kui ka investoreid ohustavaid riske, mida arveldusperioodide venimine tekitab. Samuti tagab plokiahela tehnoloogia, et

kauplemissüsteem ning arveldussüsteem toimiksid ühendatult, vältides praeguses süsteemis tekkivaid vahendatusega kaasnevaid vigu.

Sellest tulenevalt leiti töös, et plokiahela tehnoloogia ei vaja *token*'ite kui MiFID II väärtpaberite arveldamisel arveldussüsteemides osalisteks autoriseeritud osalisi ning sellisel platvormil peaks arveldustele olema ligipääs igal indiviidil. Töö autor leiab, et eelnevalt toodud asjaolust lähtuvalt ning arvestades, et plokiahela tehnoloogia ei ole mõeldud kasutamiseks kehtivas väärtpaberiarveldussüsteemi regulatsioonis, oleks vaja regulatsioone Euroopa Liidu tasandil muuta.

On hea tõdeda, et nii ESMA kui ka Euroopa Komisjon on nimetatud probleemi adresseerinud ning Euroopa Komisjon on oma küsitluses sellele samale probleemile vastust otsinud, liikmesriikide käest arvamust küsides. Oodatavalt peaksid liikmesriigid oma sisendi andma käesoleva aasta keskpaigas ning edasine asjade käik saama uue hoo sisse juba selle aasta lõpus. See tähendab, et käesolevas töös käsitletud probleemid saavad tagasiside ka igalt Euroopa Liidu liikmesriigilt, millega loodetavasti pannakse algus käesoleva süsteemi uuendamiseks.

Kuigi plokiahela tehnoloogia kasutuselevõtul on mitmeid positiivseid tagajärgi, mis potentsiaalselt turgutavad majandust ning suurendavad usaldust finantsturgude suhtes, ei tohi unustada, et iga uue muudatusega kaasnevad ka uued riskid ning probleemid, mida regulatsioonide muutmisel adresseerima peab. Nende probleemide valguses oleks käesolevat tööd võimalik edasi arendada mitmel suunal, uurides üheltpoolt teisi MiFID II väärtpaberile kehtivaid regulatsioone ja nendega seotud probleeme ning teiselt poolt muid uue tehnoloogia raames kaasnevaid riske ja ohtusid.

Näiteks oleks võimalik uurida, kuidas ja mis hetkel lugeda arveldus plokiahela tehnoloogias lõplikuks või mis kaasnevad riskid (nt küberrisk) tekivad plokiahela tehnoloogia kasutamisega. Samuti saaks lähemalt uurida rahapesuga seonduvaid probleeme ja selle tõkestamisega seotud lahendusi uue tehnoloogia raames või uusi turukuritarvituse viise modernsete süsteemide kohaldamisel.

Samuti arendatakse nii Eesti kui ka Euroopa Liidu tasandil edasi *token*'ite õigusliku reguleerimise teematikat. Siiski leiab töö autor, et *token*'i reguleerimine eraldiseisva finantsinstrumendina ei oleks mõistlik ning vajaks seetõttu põhjalikke analüüse. Kindlasti ei tohiks selle raames tekkida olukord, kus näiteks kasutustoken muutub finantsinstrumendiks.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et töös on analüüsitud esmaseid probleeme, mis plokiahela tehnoloogia kasutamisega väärtpaberiarveldussüsteemides tekib ning annab edasisi suuniseid probleemi lahendamiseks Euroopa Liidus.

# LEGAL QUALIFICATION OF TOKENS AS MiFID II DIRECTIVE SECURITIES AND POSSIBILITY OF USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN SECURITY SETTLEMENT SYSTEMS

## ABSTRACT

In the last few years, new technological solutions have received more attention in the financial sector. The potential of these technologies has been explored from different very angles. Throughout, blockchain technology has been brought up the most. Among other things, the success of the use of blockchain technology has been seen in secondary market processes, such as securities settlement, which includes the possibility of making the current system simpler, cheaper, more efficient and more secure.

At European Union level, the European Commission, EBA and ESMA have mainly taken the floor to speak about the potential of using blockchain technology in the secondary market and securities settlement systems. All of those European Union institutions see that the new technology has several advantages over the current system and the potential to reshape large capital markets. The European Commission has stated that the financial sector is currently the largest consumer of technology and is therefore able to digitise the rest of the economy. Consequently, it is the responsibility of the financial markets to identify, analyse and implement new technological opportunities so that all parties can benefit from these technologies.

In Estonia, more research has been done on blockchain technology during the last year, in November 2019, the Ministry of Finance announced its intention to develop the regulation of cryptographic assets. This document is part of the Estonian government's action program for 2019-2023, which instructed the Ministry of Finance to analyse the need to regulate cryptographic assets.

Although, there are a number of important economic and technological advantages of using blockchain technology to develop and operate a central securities depository and securities settlement systems, legal questions arise as to whether and how it is in line with existing regulations and whether it can be used at all. The current master's thesis deals with these central questions whether the regulation in force today is justified in the context of new modern technology.

The purpose of this master's thesis is to study and analyse the regulations that apply to tokens and whether it is possible to create a security settlement system using blockchain technology. In this master's thesis, the author has used qualitative methods. The author analyses the phenomena related to blockchain technology and securities settlement systems and draws conclusions about the suitability of the new technology in the current law.

Two hypothesis have been put forward in the present paper:

1. One sub-category of token – the investment token - qualifies as a MiFID II directive security in most cases, so when issuing tokens, it is mandatory to take into account the requirements and regulations that apply for MiFID II securities.
2. A securities settlement system based on blockchain technology does not fit into the current regulation, as it requires access to the system for each individual. Consequently, it would be necessary to change the current regulation by creating a system that will continue to be operated by a central securities depository, but in which not only institutions but also any natural person (meaning any final investor) can participate in.

According to the set hypotheses, this paper is divided into two chapters. The first chapter examines whether a token as a unit recorded in blockchain technology qualifies as a security under MiFID II Directive. This analysis identifies, inter alia, the characteristics of the security and analyses the suitability of the token within the scope of that concept. In addition, in the context of the first hypothesis, the thesis examines the consequences of classifying a token as a security falling within the scope of MiFID II.

The second chapter analyses the legal problems and possible solutions arising from the use of blockchain technology in securities settlement systems. In the course of this, the question is answered whether the securities settlement system can be developed into an intermediary system based on blockchain technology according to the current regulations. The second chapter also assesses the current regulation and, makes proposals to supplement or amend the regulation.

The first hypothesis of this thesis was confirmed, concluding that one sub-type of token, an investment token, qualifies as a MiFID II security in most cases, therefore it is mandatory to

take into account the requirements and regulations of MiFID II directive when issuing tokens. Also, the thesis concluded that since the book-entry form essentially means the electronic presentation of a security, there is no obstacle to complying with this formal requirement when registering a token as a record that exists only in digital form. This view has also been endorsed by ESMA and the European Commission. The work also concluded that a digital wallet in combination with a private key can replace the function of current securities accounts. The digital wallet stores the keys needed for access by the owner, while the private key helps to find and use the securities belonging to the person in the blockchain system. However, without a digital wallet, it would not be possible to provide access to the keys, so in addition to the private key, the wallet function is also required.

In the framework of the second chapter, the second hypothesis of the thesis was also confirmed, concluding that the securities settlement system based on blockchain technology is not suitable for the current regulation, as it requires everyone's access to the system. It would be necessary to change the current regulation by creating a system that will continue to be operated by a central securities depository, but in which not only institutions but also any natural person (meaning any final investor) can participate, accessing settlements without mediation.

The thesis found that a securities settlement system, which currently allows only authorized participants to access the system, is no longer appropriate in the light of modern technology. The systemic risk that these participant help to mitigate is better managed through blockchain technology even without authorized participants. This means that blockchain technology can shorten the settlement period to near real time, thus mitigating both insolvency problems and investors' risks posed by the prolongation of settlement periods. The blockchain technology also ensures that the trading system and the settlement system operate in an integrated manner, avoiding mediation errors in the current system.

Consequently, the work found that blockchain technology does not require authorized participants to settle tokens in security settlement systems, and that such a platform should be accessible to any individual. The author of the paper considers that based on the above fact and considering that blockchain technology is not intended for use in the current regulation of the securities settlement system, it would be necessary to change the regulations at the European Union level.

It is positive to note that both ESMA and the European Commission have addressed this issue and that the European Commission has sought answers to the same issue in its inquiry by seeking the views of the Member States. It is expected that the Member States will provide their input by the middle of year 2020. This means that the issues addressed in this work will also receive feedback from each Member State of the European Union, which will hopefully be the starting point for the renewal of the system.

# KASUTATUD MATERJALIDE LOETELU

## KASUTATUD KIRJANDUS

1. A. Blandin, A. S. Cloots, H. Hussain, M. Rauchs, R. Saleuddin, J. G. Allen, B. Zhang, K. Cloud. University of Cambridge. Global cryptoasset regulatory landscape study. *Sine loco*, aprill 2019. – Arvutivõrgus: <https://www.jbs.cam.ac.uk/faculty-research/centres/alternative-finance/publications/cryptoasset-regulation/#.Xl5bMqgzZaT> (22.03.2020).
2. A. Pinna, W. Ruttenberg. Euroopa Keskpanga poolt avaldatud episoodilised analüüsid (Occasional Paper Series). Distributed ledger technologies in securities post-trading – Revolution or evolution? *Sine loco*, aprill 2016. – Arvutivõrgus: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbop172.en.pdf> (29.12.2019).
3. CSDR määruse seletuskiri. Ettepanek: Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus Euroopa Liidus väärtpaberiarvelduse parandamise ja väärtpaberite keskdepositooriumide (CSDd) kohta, ning millega muudetakse direktiivi 98/26/EÜ /\* COM/2012/073 final – 2012/0029 (COD)\*. – Arvutivõrgus: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52012PC0073&from=ET> (22.02.2020).
4. Deloitte. Are token assets securities of tomorrow? *Sine loco*, veebruar 2019. – Arvutivõrgus: <https://www2.deloitte.com/lu/en/pages/technology/articles/are-token-assets-securities-tomorrow.html> (06.03.2020).
5. Deloitte. The tokenization of assets is disrupting the financial industry. Are you ready? *Sine loco*, november 2018. – Arvutivõrgus: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/financial-services/lu-tokenization-of-assets-disrupting-financial-industry.pdf> (22.03.2020).
6. E. Benos, R. Garratt, P. Gurrola-Perez. The Economics of Distributed Ledger Technology for Securities Settlement. *Sine loco*, 2019. – Arvutivõrgus: [https://www.researchgate.net/publication/337365375\\_The\\_Economics\\_of\\_Distributed\\_Ledger\\_Technology\\_for\\_Securities\\_Settlement](https://www.researchgate.net/publication/337365375_The_Economics_of_Distributed_Ledger_Technology_for_Securities_Settlement) (20.01.2020).
7. Eesti Panga kodulehekülg. Väärtpaberite arveldussüsteem. – Arvutivõrgus: <https://www.eestipank.ee/maksed-arveldused/vaartpaberite-arveldussusteem> (11.02.2020).

8. Euroclear. General principles for recording of non-swedish shares in book-entry Euroclear Sweden AB As Investor CSD. *Sine loco*, 2019. – Arvutivõrgus: [https://www.euroclear.com/dam/ESw/Brochures/Documents\\_in\\_English/Euroclear-Sweden-General-Principles-Recording-of-non-Swedish-shares-as-investor-CSD.pdf](https://www.euroclear.com/dam/ESw/Brochures/Documents_in_English/Euroclear-Sweden-General-Principles-Recording-of-non-Swedish-shares-as-investor-CSD.pdf) (09.04.2020).
9. Euroclear. Slaughter and May. Blockchain settlement. Regulation, innovation and application, Regulatory and legal aspects related to the use of distributed ledger technology in post-trade settlement. *Sine loco*, november 2016. – Arvutivõrgus: <https://www.euroclear.com/dam/PDFs/Blockchain/MA3880%20Blockchain%20S&M%209NOV2016.pdf> (10.12.2019).
10. Euroopa andmekaitseinspektori arvamus kokkuvõtte, mis käsitleb komisjoni ettepanekut võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus Euroopa Liidus väärtpaberiarvelduse parandamise ja väärtpaberite keskdepositooriumide (CSDd) kohta, ning millega muudetakse direktiivi 98/26/EÜ, 2012/C 336/07. – Arvutivõrgus: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52012XX1106\(04\)&from=ET](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52012XX1106(04)&from=ET) (22.02.2020).
11. Euroopa Keskpank. Financial Stability Review. *Sine loco*, detsember 2009. - Arvutivõrgus: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/financialstabilityreview200912en.pdf??7e1073aa7dd961b1248c19c2fecbf696> (12.02.2020).
12. Euroopa Keskpank, Euroopa väärtpaberituru reguleerijate komitee. Recommendations for securities settlement systems and recommendations for central counterparties in the European Union. *Sine loco*, mai 2009. – Arvutivõrgus: [https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/pr090623\\_escb-csr\\_recommendationsen.pdf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/pr090623_escb-csr_recommendationsen.pdf) (11.03.2020).
13. Euroopa Keskpank. Securities settlement systems and financial stability. *Sine loco*, detsember 2004. – Arvutivõrgus: [https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/fsr/art/ecb.fsrart200412\\_03.en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/fsr/art/ecb.fsrart200412_03.en.pdf) (11.02.2020).
14. Euroopa Komisjon. Consultation Document. On an EU framework for markets in crypto-assets. *Sine loco*, 2019. – Arvutivõrgus: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business\\_economy\\_euro/banking\\_and\\_finance/documents/2019-crypto-assets-consultation-document\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/2019-crypto-assets-consultation-document_en.pdf) (15.02.2020).

15. Euroopa Komisjoni kodulehekülj. Settlement Finality. – Arvutivõrgus: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/financial-markets/post-trade-services/settlement-finality\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/financial-markets/post-trade-services/settlement-finality_en) (15.02.2020).
16. Euroopa Komisjon. Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, Nõukogule, Euroopa Keskpangale, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning regionide komiteele. Finantstehnoloogia tegevuskava: konkurentsivõimelisema ja innovatiivsema Euroopa finantssektori poole. Brüssel, 08.03.2018. – Arvutivõrgus: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/et/TXT/?uri=CELEX:52018DC0109> (15.03.2020).
17. Euroopa Komisjon. Report: Evaluation report on the Settlement Finality Directive 98/26/EC (EU 25). Brüssel, 17.10.2006. – Arvutivõrgus: <https://www.eumonitor.eu/9353000/1/j9vvik7m1c3gyxp/vj6ipg2xwdv8> (12.02.2020).
18. Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamus teemal „Plokiahel ja hajusraamatu tehnoloogia sotsiaalmajanduse täiusliku taristuna“, p 3. EMSK täiskogu 545. istungjärk, 17.7.2019–18.7.2019. Brüssel, 18. juuni 2019. – Arvutivõrgus: <https://op.europa.eu/hu/publication-detail/-/publication/7ebe4aa5-f192-11e9-a32c-01aa75ed71a1/language-et/format-HTML> (22.12.2019).
19. Euroopa Pangandusjärelevalve Asutus. Report with advice for the European Commission on crypto-assets. *Sine loco*, 09.01.2019. – Arvutivõrgus: <https://eba.europa.eu/eba-reports-on-crypto-assets> (11.02.2020).
20. Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Nõuanne. Initial Coin Offerings and Crypto-Assets. *Sine loco*, 09.01.2019. – Arvutivõrgus: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391\\_crypto\\_advice.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391_crypto_advice.pdf) (15.01.2020).
21. Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Raport. The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets. *Sine loco*, 07.02.2017. – Arvutivõrgus: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/dlt\\_report - esma50-1121423017-285.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/dlt_report - esma50-1121423017-285.pdf) (25.12.2019).
22. Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutus. Annex 1 – Legal qualification of crypto-assets – survey to NCAs. *Sine loco*, jaanuar 2019. – Arvutivõrgus: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1384\\_annex.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1384_annex.pdf) (28.02.2020).
23. Finantsinspeksioon. ICO õiguslik staatus. *Sine loco, sine anno*. – Arvutivõrgus: <https://www.fi.ee/et/finantsinspeksioon/finantsinnovatsioon/virtuaalraha-ico/ico-oiguslik-staatus> (28.02.2020).

24. Finantsinspeksioon. Märgekiri 21. juulist 2019 jõustuva Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2017/1129 kohta. *Sine loco*, 06.03.2019. – Arvutivõrgus: <https://www.fi.ee/et/juhendid/investeerimine/margukiri-21-juulist-2019-joustuva-euroopa-parlamendi-ja-noukogu-maaruse-el-20171129-kohta> (10.02.2020).
25. Finantsinspeksioon. Teave krüptorahaga kauplejatele ja ICO korraldajatele. *Sine loco, sine anno.* – Arvutivõrgus: <https://www.fi.ee/et/finantsinspeksioon/finantsinnovatsioon/virtuaalraha-ico/teave-krüptorahaga-kauplejatele-ja-ico-korraldajatele> (11.02.2020).
26. Finantsstabiilsuse nõukogu. Crypto-asset markets, Potential channels for future financial stability implications. *Sine loco*, 10.10.2018. - Arvutivõrgus: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P101018.pdf> (25.03.2020).
27. G. Iori. Euroopa Keskpank. Working paper series. An analysis of systemic risk in alternative securities settlement architectures. *Sine loco*, november 2004. – Arvutivõrgus: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp404.pdf> (22.03.2020).
28. Investopedia kodulehekül. Book-Entry Securities. – Arvutivõrgus: <https://www.investopedia.com/terms/b/bookentrysecurities.asp> (13.01.2020).
29. K. Saluste. Magistritöö. Token'ite kvalifitseerimine Eesti õiguse alusel ning kehtiva õiguse sobivus ICO-de reguleerimisel. Tartu, 2018. – Arvutivõrgus: [http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/59997/saluste\\_kadi.pdf](http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/59997/saluste_kadi.pdf) (10.11.2019).
30. LHV Pank kodulehekül. Väärtpaberikonto. – Arvutivõrgus: <https://www.lhv.ee/et/vaartpaberikonto> (11.03.2020).
31. Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon. OECD blockchain policy series – Tokenisation of assets: Financial market implications. *Sine loco*, 2020. – Arvutivõrgus: <https://www.oecd.org/finance/The-Tokenisation-of-Assets-and-Potential-Implications-for-Financial-Markets.pdf> (11.03.2020).
32. Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon. The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets. *Sine loco*, 2020. – Arvutivõrgus: <https://www.oecd.org/finance/The-Tokenisation-of-Assets-and-Potential-Implications-for-Financial-Markets.pdf> (11.02.2020).
33. Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Distributed ledger technology in payment, clearing and settlement. An analytical framework. *Sine loco*, veebruar 2017. – Arvutivõrgus: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d157.pdf> (13.03.2020).

34. Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Guidance on cyber resilience for financial market infrastructures. *Sine loco*, juuni 2016. – Arvutivõrgus: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d146.pdf> (11.03.2020).
35. Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Recommendations for securities settlement systems *Sine loco*, november 2001. – Arvutivõrgus: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d46.pdf> (11.02.2020).
36. Makse- ja arveldussüsteemide Komitee. Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions. Principles for financial market infrastructures. *Sine loco*, aprill 2012. – Arvutivõrgus: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d101a.pdf> (12.01.2020).
37. M. Haentjens, P. de Gioia-Carabellese. European Banking and Financial Law. London, United Kingdom: Taylor & Francis Ltd 2015.
38. Nasdaq CSD SE. Nasdaq'i väärtpaberite keskdepositooriumi eeskirjad, jõustumiskuupäev 18.09.2017. – Arvutivõrgus: [https://nasdaqcsd.com/wp-content/uploads/Nasdaq\\_CSD\\_Eeskirjad\\_Chapter\\_I\\_Rulebook\\_Approved\\_14.09.2017\\_Effective\\_18.09.2017.pdf](https://nasdaqcsd.com/wp-content/uploads/Nasdaq_CSD_Eeskirjad_Chapter_I_Rulebook_Approved_14.09.2017_Effective_18.09.2017.pdf) (22.03.2020).
39. Nasdaq CSD SE. Procedures for recording of securities in book-entry form. *Sine loco*, 2017. – Arvutivõrgus: <https://nasdaqcsd.com/wp-content/uploads/Procedures-for-recording-of-securities-in-book-entry-form.pdf> (10.03.2020).
40. O. De Bandt, P. Hartmann. Euroopa Keskpank. Working paper NO. 35. Systemic risk. *Sine loco*, november 2000. – Arvutivõrgus: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp035.pdf> (12.03.2020).
41. O. Wyman. Blockchain in capital markets, the Price and the Journey. *Sine loco*, veebruar 2016. – Arvutivõrgus: <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/global/en/2016/feb/BlockChain-In-Capital-Markets.pdf> (11.02.2020).
42. P. Varul, I.Kull, V. Kõve, M. Käerdi, K. Saare. Tsiviilõiguse üldosa. Tallinn: Juura 2012.
43. Rahandusministeerium. Krüptovarade reguleerimise väljatöötamiskavatus. *Sine loco*, november 2019. – Arvutivõrgus: [https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/news-related-files/krüptovarade\\_reguleerimise\\_vtk.pdf](https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/news-related-files/krüptovarade_reguleerimise_vtk.pdf) (10.02.2020).
44. SEB Pank kodulehekülj. Väärtpaberikontod. - Arvutivõrgus: <https://www.seb.ee/kogumine-ja-investeerimine/investeerimine/vaartpaberikontod> (11.03.2020).

45. S. Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. *Sine loco, sine anno.* – Arvutivõrgus: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (23.03.2020).
46. Swedbank kodulehekül. Uus Väärtpaberikonto. - Arvutivõrgus: <https://www.swedbank.ee/private/investor/portfolio/newAccount?language=EST> (11.03.2020).
47. T. Euler. The Token Classification Framework: A multi-dimensional tool for understanding and classifying crypto tokens. *Sine loco*, 18.01.2018. – Arvutivõrgus: <http://www.untitled-inc.com/the-token-classification-framework-a-multi-dimensional-tool-for-understanding-and-classifying-crypto-tokens/> (23.02.2020).
48. The Giovannini Group. Second Report on EU Clearing and Settlement Arrangements. Brüssel, aprill 2003. – Arvutivõrgus: <https://www.ebf.eu/wp-content/uploads/2017/07/Second-Giovannini-Report-on-Clearing-Settlement-in-the-EU-2003-1.pdf> (11.03.2020).
49. The Tokenist. EU Securities Advisory Group. To ESMA: Clarify ‘Transferable Securities’. *Sine loco*, 2019. – Arvutivõrgus: <https://thetokenist.io/eu-securities-advisory-group-to-esma-clarify-transferable-securities/> (23.02.2020).
50. UNIDROIT Convention on substantive rules for intermediated securities. – Arvutivõrgus: <https://www.unidroit.org/instruments/capital-markets/geneva-convention> (29.02.2020).
51. Vabariigi Valitsuse tegevusprogramm 2019–2023. *Sine loco*, kinnitatud 30. mail 2019. – Arvutivõrgus: <https://www.valitsus.ee/et/eesmargid-ja-tegevused> (22.03.2020).
52. Väärtpaberite ja tagatiste turuinfrastruktuuride nõuanderühm. The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration. *Sine loco*, september 2017. – Arvutivõrgus: [https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/governance/shared/pdf/201709\\_dlt\\_impact\\_on\\_harmonisation\\_and\\_integration.pdf](https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/governance/shared/pdf/201709_dlt_impact_on_harmonisation_and_integration.pdf) (03.01.2020).
53. Väärtpaberite Sidusrühma Kogu. Nõuanne Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve Asutusele. Own Initiative Report on Initial Coin Offerings and Crypto-Assets. *Sine loco*, 19.10.2018. – Arvutivõrgus: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma22-106-1338\\_msg\\_advice\\_-\\_report\\_on\\_icos\\_and\\_crypto-assets.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma22-106-1338_msg_advice_-_report_on_icos_and_crypto-assets.pdf) (22.01.2020).
54. World Bank Group. Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain. *Sine loco*, 2017. – Arvutivõrgus: <http://documents.worldbank.org/curated/en/177911513714062215/pdf/122140-WP->

(15.02.2020).

## KASUTATUD NORMATIIVMATERJALID

55. Atmosfääriõhu kaitse seadus. – RT I, 05.07.2016, 1.
56. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2002/47/EÜ, 6. juuni 2002, finantstagatiskokkulepete kohta. – EÜT L 168, 27.6.2002, lk 43—50.
57. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2004/109/EÜ, 15. detsember 2004, läbipaistvuse nõuete ühtlustamise kohta teabele, mis kuulub avaldamisele emitentide kohta, kelle väärtpaberid on lubatud reguleeritud turul kauplemisele, ning millega muudetakse direktiivi 2001/34/EÜ. – ELT L 390, 31.12.2004, lk 38—57.
58. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2010/78/EL, 24. november 2010, millega muudetakse direktiive 98/26/EÜ, 2002/87/EÜ, 2003/6/EÜ, 2003/41/EÜ, 2003/71/EÜ, 2004/39/EÜ, 2004/109/EÜ, 2005/60/EÜ, 2006/48/EÜ, 2006/49/EÜ ja 2009/65/EÜ seoses Euroopa Järelevalveasutusele (Euroopa Pangandusjärelevalve), Euroopa Järelevalveasutusele (Euroopa Kindlustus- ja Tööandjapensionidejärelevalve) ning Euroopa Järelevalveasutusele (Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve) antud volitustega. – ELT L 331, 15.12.2010, lk 120—161.
59. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2014/65/EL, 15. mai 2014, finantsinstrumentide turgude kohta ning millega muudetakse direktiive 2002/92/EÜ ja 2011/61/EL. – ELT L 173, 12.6.2014, lk 349—496.
60. Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2017/1129, 14. juuni 2017, mis käsitleb väärtpaberite avalikul pakkumisel või reguleeritud turul kauplemisele võtmisel avaldatavat prospekti ning millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2003/71/EÜ. – ELT L 168, 30.6.2017, lk 12—82.
61. Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 596/2014, 16. aprill 2014, mis käsitleb turukuritarvitusi (turukuritarvituse määrus) ning millega tunnistatakse kehtetuks Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2003/6/EÜ ja komisjoni direktiivid 2003/124/EÜ, 2003/125/EÜ ja 2004/72/EÜ. – ELT L 173, 12.6.2014, lk 1—61.
62. Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 600/2014, 15. mai 2014, finantsinstrumentide turgude kohta ning millega muudetakse määrust (EL) nr 648/2012. – ELT L 173, 12.6.2014, lk 84—14.

63. Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 909/2014, 23. juuli 2014, mis käsitleb väärtpaberiarvelduse parandamist Euroopa Liidus ja väärtpaberite keskdepositooriume ning millega muudetakse direktiive 98/26/EÜ ja 2014/65/EL ning määrust (EL) nr 236/2012. – ELT L 257, 28.8.2014, lk 1—72.
64. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 98/26/EÜ, 19. mai 1998, arvelduse lõplikkuse kohta makse- ja väärtpaberiarveldussüsteemides. – EÜT L 166, 11.6.1998, lk 45—5.
65. Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2017/568, 24. mai 2016, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2014/65/EL seoses finantsinstrumentide reguleeritud turgudel kauplemisele lubamist käsitlevate regulatiivsete tehniliste standarditega C/2016/3017. – ELT L 87, 31.3.2017, lk 117—121.
66. Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seadus. – RT I, 17.11.2017, 2.
67. Võlaõigusseadus. – RT I 2001, 81, 487.
68. Väärtpaberite registri pidamise seadus. – RT I 2000, 57, 373.
69. Väärtpaberituru seadus. – RT I 2001, 89, 532.
70. Äriseadustik. – RT I 1995, 26, 355.