

TARTU ÜLIKOOL
ÕIGUSTEADUSKOND
Avaliku õiguse osakond

Vladislav Linko

Detsentraliseeritud Finantsplatvormide reguleerimine Eesti õiguses
Magistritöö

Juhendaja
PhD Marko Kairjak

Tallinn
2022

SISUKORD

SISUKORD	2
SISSEJUHATUS	4
1. DETSENTRALISEERITUD PLATVORMIDE OLEMUS JA KOGUKONNA OSALISTE ÕIGUSSUHETE MÄÄRATLEMINE	8
1.1. Detsentraliseeritud platvormid ja Web 3.0	8
1.2. Suuremate DAO ja DeFI platvormide toimimisprintsipiibid	11
1.3. Detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste õiguslik kvalifikatsioon.....	14
1.3.1. Detsentraliseeritud autonoomne ühendus kui juriidiline isik	15
1.3.2. Detsentraliseeritud autonoomne ühendus kui seltsing.....	18
1.4. Seltsinguna kvalifitseerimise probleemid.....	22
1.5. Kohaldatava õiguse ning kohtualluvuse määramine vaidlustes detsentraliseeritud autonoomsete ühendustega	25
2. DETSENTRALISEERITUD FINANTSTEENUSTE KVALIFITSEERIMINE	27
2.1. Likviidsusprotokollide ja tokenite vahetusplatvormide üldine kirjeldus	27
2.1.1. Aave protokollide kirjeldus	29
2.1.2. Uniswap protokollide kirjeldus	31
2.2. Detsentraliseeritud protokollides kasutatud vääringute kvalifitseerimine.....	32
2.2.1. Hetkel kehtiva virtuaalvääringute õigusraamistiku üldine kirjeldus	35
2.2.2. Detsentraliseeritud finantsteenuste protokollide kvalifitseerimine virtuaalvääringute teenustena	37
2.3. Finantsõiguse kohaldamine detsentraliseeritud finantsteenustele	42
2.3.1. Krediitiasutuste seaduse kohaldamine likviidsusprotokollidele	43
2.3.2. Krediidiandjate ja vahendajate seaduse kohaldamine likviidsusprotokollidele.....	44
2.3.3. Ühisrahasusmääruse kohaldamine likviidsusprotokollidele.....	46
2.3.4. Likviidsusprotokoll kui investeerimisfond	48
2.3.5. Tokenite vahetusplatvormid kui väärtipaberite kauplemisskohad	51
2.3.6. Detsentraliseeritud finantsteenused kui e-raha edasimüüjad	55
2.4. Staking, õigus osaleda detsentraliseeritud autonoomse ühenduse hääletamises ja kvalifikatsioon väärtipaberina	56
3. FINANTSÕIGUSE KOHALDAMISE TULEMUSED	60
3.1. Detsentraliseeritud finantsteenuste kvalifitseerimise tulemus.....	60
3.2. Prospekti nõuded detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste kontekstis	61
3.3. Seadusandlikud algatused Euroopa Liidu tasandil	63

KOKKUVÕTE	66
REGULATION OF DECENTRALIZED FINANCIAL PLATFORMS IN ESTONIAN LAW (SUMMARY).....	70
KASUTATUD LÜHENDID	74
KASUTATUD ALLIKAD	75
Normatiivaktid.....	75
Kirjandus	76
Kohtupraktika	78
Muud allikad.....	81

SISSEJUHATUS

Krüptograafia mõju finantsmaailma viimaste aastate arengule on raske üle hinnata. Pakkudes alternatiivi traditsioonilisele finantsteenustele peagi igas valdkonnas ülekannetest väärtpaberiteni, ta andis uue väljundi innovatsioonile ja lõi omaette entusiastide maailma. Tehnoloogiasse varakult investeerinud inimestest on saanud nn krüptomiljonärid ning paljud teenused ja tooted on loodud krüptoinvesteeringutest saadud vahendite kasutamiseks. Valdonna kontrollimatu ja kiire areng aga meelitab kogenematuid investoreid, kes samamoodi ootavad investeeringutetasuvust tuhandetes protsentides ja tihtipeale langevad petuskeemide ohvriks.¹

Täna on kujunenud välja terve ring teenusepakkujaid, kes on haaranud endale lõviosa kliendibaasist. Nende platvormid on struktureeritud kui traditsioonilised äriühingud – neil on juhtorganid, töötajad, ja mõned on isegi omandanud tegevusloa mõnes Euroopa Liidu liikmesriigis. Tsentraliseeritud platvormide kõrval hiljuti tekkisid detsentraliseeritud platvormid, kes pakuvad samu teenuseid neile, kes soovivad loobuda igasugustest vahendajatest. Sellised „vahendajavabad“ platvormid on laiemalt tuntud kui detsentraliseeritud finantsteenused või DeFi (lühendatud inglise keelest *Decentralised Finance*) platvormid ning selle turusegmendi osakaal on aina kasvamas.² DeFi moodustab osa ning on lahutamatu seotud DAO (inglise keeles *Decentralised Autonomous Organisation* või detsentraliseeritud autonoomne ühendus) mõistega olles detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste alaliik. Detsentraliseeritud autonoomne ühendus on oma sisult autonoomselt toimiv kood, mis võib pakkuda teenust ilma selleta, et oleks tuvastatav teenusepakkuja või teenuse kasutaja.

Seni peamine suund valdkonna reguleerimisel on olnud rahapesu tõkestamine. Rahapesu tõkestamine on siiaaani Eesti järelevalveasutuste ja seadusandja peamiseks mureks. Sel aastal toimuval Euroopa Nõukogu rahapesu ja terrorismi rahastamise vastase võitlusega tegeleva ekspertkomitee Moneyval visiidi hinnatakse, kas Eesti seadusandlus ja järelevalveasutused on võimelised tõkestama praktikas rahapesu.³ Osaliselt sellest tingituna, aastal 2021 avaldati kaks eelnõud, mis olid suunatud virtuaalvääringute (ja krüptovarade laiemalt) valdkonna

¹ Cryptocurrency buzz drives record investment scam losses. US Federal Trade Commission: 17.05.2021. Arvutivõrgus: <https://www.ftc.gov/news-events/blogs/data-spotlight/2021/05/cryptocurrency-buzz-drives-record-investment-scam-losses> (25.04.2022)

² Tolkachev, A. (koost). DeFi can be 100 times larger than today in 5 years. CoinTelegraph: 06.11.2021. Arvutivõrgus: <https://cointelegraph.com/news/defi-can-be-100-times-larger-than-today-in-5-years> (25.04.2022)

³ Euroopa Nõukogu lükkas edasi MONEYVALi hindamisvisiidi. Rahandusministeeriumi Kommunikatsiooniosakond: 08.03.2022. Arvutivõrgus: <https://www.fin.ee/uudised/euroopa-noukogu-lukkas-edasi-moneyvali-hindamisvisiidi> (25.04.2022)

reguleerimisele. Esimene eelnõu avaldati 2021. aasta jaanuaris ning kannab nime „Ühisrahastuse ja muude investeerimisinstrumentide ning virtuaalvääringute seadus“ (lühendatult „UMIVS“).⁴

UMIVS eesmärk on tuua järelevalve virtuaalvääringute üle Rahapesu Andmebüroost („RAB“) ning anda selle ülesanne täitmine Finantsinspeksioonile. 15. märtsil 2022 jõustunud rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seaduse lühendatult „RahaPTS“) eelnõu täiendas virtuaalvääringu teenuse pakkujatele kehtivad nõuded.⁵ Lisaks nimetatud algatustele Euroopa Liit on avaldanud eelnõu, mille töönimeks on krüptovaraturgude määrus (inglise keeles *Markets in Crypto-assets Regulation* või „MiCA“).⁶ Nimetatud initsiatiivid võtavad täiendava suuna lisaks rahapesu tõkestamisele ja toovad traditsioonilisest finantsõigusest üle rangemad nõudeid. Rangemaid nõudeid teenuste pakkujatele õigustatakse vajadusega kaitsta investoreid.⁷

USA järelevalveasutused on käsitlenud detsentraliseeritud autonoomsete ühenduse tegevust väärtpaberite pakumise kontekstis. USA Väärtpaberite ja Börsitehingute Komisjoni (ing. *Securities and Exchange Commission* ehk SEC) juhitud menetluses The DAO-ga.⁸ asjas analüüsiti, kes peab vastutama föderaalsete väärtpaberituruseaduste rikkumise eest. Komisjon leidis, et The DAO osalised on teinud jõupingutusi investeringute edu ja kasumlikkuse tagamiseks. Seega The DAO tokenite pakumine kujutas endast väärtpaberite pakumist.⁹

Eeltoodust tõusetub autori arvates teema aktuaalsus. 2021. aasta septembri seisuga Eestis tegutses 481 tegevusloaga virtuaalvääringu teenusepakkujat, kellest suur osa suunab oma teenuseid välismaalastele.¹⁰ Neile lisandub teadmatu arv turuosalisi, kes pakuvad virtuaalvääringutega seotud kõrvalteenuseid, kuid ei ole kohustatud tegutsema tegevusloa alusel.¹¹ Riigi selgete suuniste puudumisel teenusepakkujad ei saa ette arvata, kas nende tegevus

⁴ Ühisrahastuse ja muude investeerimisinstrumentide ning virtuaalvääringute seaduse eelnõu. Arvutivõrgus: <https://eelnoud.valitsus.ee/main/mount/docList/a41d0022-7752-4009-9a08-1b97fc44be64#v7pRblu1> (25.04.2022)

⁵ Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seadus (lühend - RahaPTS), RT I, 12.03.2022, 19.

⁶ Ettepanek: Euroopa Parlamendi ja Nõukogu Määrus, mis käsitleb krüptovaraturge ja millega muudetakse direktiivi (EL) 2019/1937, COM(2020) 593 final, 2020/0265(COD). Arvutivõrgus: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020PC0593&from=EN> (25.04.2022)

⁷ vt. ettepaneku põhjused ja eesmärgid MiCA seletuskirjas.

⁸ Securities And Exchange Commission. Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934: The DAO. 25.07.2017. Arvutivõrgus: <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf>

⁹ Ibid, lk 15.

¹⁰ Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seaduse ja teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu seletuskiri. EIS number: 21-1623, lk 35. Arvutivõrgus: <https://eelnoud.valitsus.ee/main/#i9xVSkZG> (25.04.2022)

¹¹ Vaid üks näide mitmest: Ignium OÜ, mis tegeleb juriidiliste isikute osa- ja aktsiakapitali tokeniseerimisega. Arvutivõrgus: <https://ignium.io/values/> (25.04.2022)

vastab seaduse nõuetele ja kas varsti tulevate muudatuste tulek sunnib neid oluliselt muutma oma äritegevuse sisu. Ilmselt mõned teenusepakkujad ei saa hakkama rangemate nõuetega ning loobuvad äritegevusest. Rangemate nõuete vältimiseks mõned virtuaalväeringu teenuse osutajad hakkavad arendama detsentraliseeritud teenuseid. Samuti võivad virtuaalväeringu teenuse kasutajad kaotada ligipääsu teenustele ning seetõttu võivad üle minna detsentraliseeritud platvormidele. Sellega tekib olukord, kus teenused ja raha liiguvad riigi järelevalve all olevast valdkonnast eemale.

Kirjeldatust tõusetub autori arvates uurimisprobleem - detsentraliseeritud finantsteenustele kohaldatav õigusraamistik ei ole piisaval määral analüüsitud ning ei ole tuvastatud, millised õigusnormid kohalduvad nende tegevusele. Ühtlase praktika puudumine teeb praktiliselt võimatuks kehtiva õiguse kohaldamise ning raskendab valdkonnaspetsiifilise seadusandluse väljatöötamist. Ühelt poolt autor näeb, et õigusselguse puudumine takistab innovatsiooni, kuivõrd uuenduslike lahenduste arendajad peavad võtma ulatusliku riski, kus ebaselgete kohustuste rikkumine (tahtlik või mitte) toob kaasa ulatuslikud sanktsioonid. Samal ajal ebaühtlase praktika tagajärjeks on, et detsentraliseeritud finantsteenuste kasutajad ei saa vajalikku kaitset. Valdkonna uudsus tekitab olukorra, kus seadusandjal puudub detailne ülevaade õiguslikest meetmetest, mis on vajalikud ühtlase õigusraamistiku loomiseks.

Eelnevast taustsüsteemist tulenevalt on käesolevas magistritöös püsitatud järgmised probleemküsimused:

1. Kas detsentraliseeritud finantsteenused on võimelised järgima kehtivaid finantsõiguse piiranguid ning millised struktuursed muudatused detsentraliseeritud finantsteenuste tegevuses on vajalikud seadusega pandud kohustuste täitmiseks?
2. Kas ja millisel määral on võimalik ja vajalik kehtiva finantsõiguse rakendamine detsentraliseeritud finantsteenuste kasutajate kaitse tagamiseks?

Käesoleva magistritöö autor on, arvestades finantsõiguse kehtivaid turupraktikaid ja teadmisi finantsõigusest, püstitanud järgmise hüpoteesi: „Detsentraliseeritud finantsteenuste tegevus ei ole üldjuhul kooskõlas kehtivate finantsõiguse normidega. Detsentraliseeritud finantsteenuste pakkumine kooskõlas kehtiva seadusandlusega läheks vastuollu nende toimimise põhiprintsiipidega.“

Käesolev magistritöö koosneb kolmest peatükist. Töö esimeses peatükis selgitatakse detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste ja DeFi toimimisprintsiipe. Autor kvalifitseerib õigussuhted erinevate detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste osaliste vahel ning käsitleb

nende probleematikat eelkõige eraõiguslikust perspektiivist. Töö teises peatükis detailsemalt analüüsitakse finantsõiguse kohaldamist DeFi platvormide poolt pakutud teenustele ning tuvastatakse võimalikud kokkupuutekohad. Töö viimases peatükis vaadetakse, kuidas detsentraliseeritud finantsteenused peavad muutma oma tegevust, et viia end seadusega kooskõlla.

Käesoleva töö kirjutamisel on kasutatud eelkõige Eesti ning välismaa õiguskirjandust ning Euroopa Liidu poolt väljaantud suuniseid. Analüüsides kehtivat seadusandlust autor tugineb muuhulgas Eesti ja Euroopa Liidu kohtute praktikale.

Magistritöö on kirjutatud süsteemse teoreetilise uuringuna. Töö kirjutamisel ning allikate läbitöötamisel autor kasutas ning kombineeris peamiselt analüütilist, võrdlevat ja sünteetilist meetodit.

Autor on teadlik mitmest magistritööst, mis käsitlevad krüptovaldkonna probleematikat. Kadi Saluste on kaitsnud magistritöö teemal „Tokenite kvalifitseerimine Eesti õiguse alusel ning kehtiva õiguse sobivus ICO-de reguleerimisel“. Samuti Kamilla Alma Vilderson on 2020. aastal kirjutanud teemal „Tokeni õiguslik kvalifikatsioon MiFID II Direktiivi väärtpaberiks ning plokiahela tehnoloogia kasutamise võimalikkus väärtpaberiarendussüsteemides“. Kõige lähedasem käesoleva magistritöö teemaga on Sirli Viikoja magistritöö teemal „Krüptoraha platvormi kasutaja õiguste kaitse tagamine“. Selles töös on analüüsitud krüptoraha platvormipidaja ja platvormi kasutaja õiguslikku suhet, milles leiti, et kehtiv finantsõigus ei kohaldu analüüsitud valdkonnale ning et platvormipidaja ja platvormi kasutaja vahelisele suhtele kohalduvad hetkel vaid eraõiguslikud sätted. Antud magistritöös soovitati kehtestada turuosalistele ja huvigruppidele hea tava ning kehtestada teenusepakujatele kapitalinõuded.

Käesolevat tööd eristab teistest see, et varasemalt on kirjutatud peamiselt tsentraliseeritud platvormidest. Detsentraliseeritud finantsteenuste valdkond on pidevas muutuses, sh muutub ka õiguslik raamistik. Näiteks 2021. ja 2022. aastal Eestis menetleti kolme eelnõud ja mitmeid juhendid, mille tõttu varem kirjutatud tööd ei pruugi olla enam ajakohased.

Käesolevat tööd iseloomustavad märksõnad: krüptoraha, finantsõigus, finantsjärelevalve ja investeerimine.

1. DETSENTRALISEERITUD PLATVORMIDE OLEMUS JA KOGUKONNA OSALISTE ÕIGUSSUHETE MÄÄRATLEMINE

1.1. Detsentraliseeritud platvormid ja Web 3.0

Erinevad järelevalveasutused peavad teostama järelevalvet tulenevalt neile antud volituspiiridest. Kõnealuste ühenduste puhul on asjakohased järelevalveasutused Finantsinspeksioon (FI) ning RAB. FI pädevused on toodud Finantsinspeksiooni seaduses¹², mis sätestab, et inspeksiooni eesmärgiks on riiklik järelevalve finantsjärelevalve subjektide üle (FIS § 2). FI eesmärgid on sealjuures suunatud finantssektori, selle klientide ja investorite kaitsmisele (FIS § 3). Sarnase sõnastusega on RAB-le antud kitsam riikliku järelevalve ülesanne rahapesu ja terrorismi tõkestamise asjades (RahaPTS § 64). Arvestades 2021. ja 2022. aastate õigusloome arenguid, siis kahe asutuse vastutusalad on muutumas ja tekib suurem ühisosa.

Eelkõige on see nähtav virtuaalväeringute valdkonnas, kus RAB-le olid antud ulatuslikud pädevused ja järelevalvekohustused. Näiteks nõuded teenuse pakkuja omavahenditele, mis on suunatud teenuse stabiilsuse tagamisele, on seni kehtinud vaid finantsjärelevalve subjektidele. Nüüd kehtivad ka virtuaalväeringu teenuse pakkujatele sarnased nõuded (RahaPTS § 72²). RAB-le oli antud ülesanne hinnata uute teenusepakkujate äriplaani (RahaPTS § 70¹) ja tagada, et teenuseosutaja juhatuse liikmed on usaldusväärsed ja suudavad täita teenuse osutamisega seotud ülesandeid (RahaPTS § 72²). Üldjuhul (finants)järelevalvet teostatakse kahel juhul - kui teenuse sihtkohaks on Eesti või kui teenuse osutajaks on Eestis asuv isik. Need põhimõtted on väljendatud näiteks väärtpaberituruse seaduse¹³ §-des 15, 58², 78¹.

Kõnealune valdkond seotud keeruliste tehnoloogiatega ja määratlemata mõistetega. Autorile teadaolevalt detsentraliseeritud teenused kui sellised ei ole eesti õiguskirjanduses põhjalikult käsitletud. Detsentraliseeritud finantsteenuste pakkumist korraldavad detsentraliseeritud autonoomsed ühendused, kes haldavad detsentraliseeritud finantsteenuste rakendusi individuaalsete otsuste kaudu.¹⁴ Detsentraliseeritud finantsteenuste järelevalvemeetmete

¹² Finantsinspeksiooni seadus (lühend – FIS), RT I, 29.03.2022, 8.

¹³ Väärtpaberituruse seadus (lühend - VPTS), RT I, 29.03.2022, 12.

¹⁴ Lehot, L. jt (koost). DeFi and the DAO: How the Law Needs to Change to Accommodate Decentralized Autonomous Organizations. LegalTech News: 14.12.2021. Arvutivõrgus: <https://www.law.com/legaltechnews/2021/12/14/defi-and-the-dao-how-the-law-needs-to-change-to-accommodate-decentralized-autonomous-organizations/?slreturn=20220228042638> (25.04.2022)

juriidilise analüüsi tegemiseks peab selgitama tehnoloogilist taustsüsteemi, milleks on: plokiahela tehnoloogia, detsentraliseeritud autonoomsed ühendused ning Web 3.0.

Web 3.0 väljendina oli kasutatud IT spetsialistide erialakirjanduses juba aastaid selleks et kirjeldada kuidas peaks ja mis suunas areneb veeb ehk „*world wide web*“ või teisisõnu veebilehtede ühendatud võrk. Web 3.0 võrdlus toimub veebi arengu varasemate staadiumitega, kus Web 3.0 peaks näitama kolmandat suurt hüpet internetisisu loomises ja tarbimises. Veebi esimest põlvkonda ehk Web 1.0 on kirjeldatud kui konkreetsete ettevõtete ja spetsialistide poolt loodud (peamiselt) staatiliste lehtede kogumi, mis sisaldab kitsale grupile suunatud teavet ja sisu.¹⁵ Esimese põlvkonna veebi kasutaja sai vaid lugeda teenusepakkuja poolt määratud informatsiooni ja ei saanud seda kuidagi mõjutada. Teise põlvkonna veebi määratlevad lõppkasutajale arendaja poolt antud vahendid aktiivse sisu loomiseks, veebis osalemiseks ja teiste lõppkasutajatega ühendamiseks.¹⁶ Mõlema põlvkonna puhul veebilehe kasutamiseks on vaja astuda õigussuhtesse konkreetse juriidiline või füüsiline isikuga, kellele kuulub täielik kontroll veebilehe üle.

Web 2.0 teenused on loodud ja töötavad lähtudes põhimõttest, et terve veebilehel olev sisu on loodud veebilehe pidaja poolt või selle näitamiseks on veebilehe pidajale antud litsents. Näiteks Facebook-i kasutustingimuste järgi kasutaja annab litsentsi üleslaaditud pilti näitamiseks teistele kasutajatele.¹⁷ Sealjuures veebilehe pidajad üldjuhul ei vastuta oma kasutajate käitumise ja võimalike rikkumiste eest.¹⁸ Lisaks platvormid peavad arvestama õigusaktidega, mis kohustavad võtma meetmed kasutajate andmete kaitsmiseks¹⁹ või keelavad teatud teenuste pakkumise. Seaduslikud ja lepingulised kohustused aga ei taga õiguspärase²⁰ ja katkematu²¹

¹⁵ Silva, J. jt (koost). Web 3.0: a vision for bridging the gap between real and virtual. Jaanuar 2008, lk 9. Arvutivõrgus: https://www.researchgate.net/publication/221572528_Web_30_a_vision_for_bridging_the_gap_between_real_and_virtual (25.04.2022)

¹⁶ Silva, lk 9.

¹⁷ Facebook kasutustingimused. 20.12.2020 versioon. Arvutivõrgus: <https://www.facebook.com/legal/terms> (25.04.2022)

¹⁸ See põhimõtte kehtib enamasti autoriõiguste rikkumiste osas, kus kehtivad nn „*safe harbor*“ põhimõtted. Ka hiljuti jõustunud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv (EL) 2019/790 lähtub „infoühiskonna teenuse“ mõistest. Direktiivi järgi infoühiskonna teenuse pakkuja on kohustatud tagama, et autoriõigustega kaitstud sisu ei sattuks lubamatult tema poolt peetvale platvormile.

¹⁹ Näiteks: Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2016/679, 27. aprill 2016, füüsiliste isikute kaitse kohta isikuandmete töötlemisel ja selliste andmete vaba liikumise ning direktiivi 95/46/EÜ kehtetuks tunnistamise kohta (isikuandmete kaitse üldmäärus), ELT L 119, 4.5.2016, lk 1—88.

²⁰ Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés. Cookies: Facebook Ireland Limited fined 60 million euros. 06.01.2022. Arvutivõrgus: <https://www.cnil.fr/en/cookies-facebook-ireland-limited-fined-60-million-euros> (25.04.2022)

²¹ Update about the 4 October outage. Facebook Announcements: 18.10.2022. Arvutivõrgus: <https://www.facebook.com/business/news/update-about-the-october-4th-outage> (25.04.2022)

teenuse pakkumise kõikide teenusepakkujate poolt. Web 2.0 kujunenud praktikas kasutajad näevad ainult nn. *front-end*-i (tavakasutajale veebilehel näidatud kuvand) ning *back-end* (veebilehe pidaja käsutuses tegelikult hoitud informatsioon) jääb alati peidetuks. See tähendab, et teenuse kasutaja ei saa kindlaks määrata, et talle pakutud teenus tegelikult vastab tema vajadustele, ootustele või seaduse nõuetele.

Vastusena kirjeldatule, mõned aastad tagasi ilmusid esimesed detsentraliseeritud autonoomsed (iseseisvad) ühendused ehk DAO-d, kellest esimene ja kõige tuntum on tegutsenud investeerimisfondilaadse ühendusena.²² Esimese detsentraliseeritud autonoomse ühenduse tees seisnes selles, et olemasolevad korporatiivsed struktuurid ei vasta tänapäeva vajadustele.²³ Traditsioonilises korporatiivses struktuuris tegutsemisvolitus antakse ühingu kõrgemalt organilt, aktsionäride või osanike koosolekult nõukogule ja/või juhatusele, kes täidavad neile kõrgema organi poolt antud ülesanded. Praktikas see viib tihti esindamisprobleemini. Üldises majandusteoorias esindamisprobleem tähendab, et „ettevõtte aktsionäride ja juhtide omavahelise kokkuleppega jäetakse juhile võimalus ja vabadus juhtida ettevõtet vastavalt tema teadmistele ja oskustele, kuid selle tulemusena võib juht käituda ettevõtte jaoks kahjulikult“.²⁴ Esimese detsentraliseeritud autonoomse ühenduse loojad iseloomustavad esindamisprobleemi kui olukorda, kus inimesed ei järgi alati reegleid ja inimesed ei nõustu alati sellega, mida reeglid tegelikult nõuavad.²⁵

Detsentraliseeritud autonoomsed ühendused püüavad lahendada eeltoodud probleeme. Olles loodud ja käivitatud nad ei vaja inimese sekkumist oma funktsioonide täitmiseks ega arvesta oma loojate soovidega. Tegemist on autonoomselt toimiva koodiga, mille eesmärgiks võib olla reguleerimata teenuse pakkumine (nt. sotsiaalmeedia), kuid võib samuti olla seotud tegevusluba vajavate teenuste pakkumisega (nt. DeFI, mis pakub kasutajatele mõnda finantsteenust). Sealjuures teenuse pakkumine on läbipaistev, kuivõrd enne liitumist iga kasutaja võib tutvuda teenuse *front-end* ja *back-end*-ga.

Autonoomselt toimiva koodi põhimõttest lähtus ka Euroopa Parlament, kui ta tegi täiendused Euroopa Liidus direktiivi (EL) 2019/1937 (lühendatult „MiCA“ ehk *Markets in Crypto-assets*)

²² Vandezande, N. (koost). Regulating initial coin offerings and DAO tokens under the EU's financial instruments framework. Law and Financial Markets Review: 10.01.2019, lk 34.

²³ Jentzsch, C. (koost). Decentralized Autonomous Organization To Automate Governance Final Draft, lk 1.

²⁴ Andresson, K, Tamm, K (koost). Eesti Ettevõtete Haldamissüsteemi Arendamine Euroopa Integratsiooni Taustal. Harmoniseerimine ja Vabadus Eesti Vabariigi Majanduspoliitikas Integreerumisel Euroopa Liiduga. IX teadus- ja koolituskonverentsi ettekanded-artiklid: 28.-30.06.2001, lk 291. Arvutivõrgus: <http://www.mattimar.ee/publikatsioonid/majanduspoliitika/2001/2001.pdf> (25.04.2022)

²⁵ Jentzsch, lk 1.

ettepaneku tekstis. Ettepaneku viimane versioon avaldati 2022. aasta märtsis ning sellega lisati mitmed olulised täiendused (sh detsentraliseeritud autonoomse ühenduse mõiste).²⁶ Pakutud definitsiooni järgi detsentraliseeritud autonoomne organisatsioon on reeglitel põhinev organisatsioonisüsteem, mida ei kontrolli ükski keskasutus ja mille reeglid on täielikult selle algoritmi integreeritud. Erialases kirjanduses detsentraliseeritud autonoomseid ühendusi defineeritakse sarnaselt.²⁷ Autor möönab, et tegemist ei ole kehtiva seadusega, kuid leiab, et Euroopa Parlamendi pakutud definitsiooni saab antud magistritöö kontekstis kasutada. Seega kohaldatava õiguse analüüs lähtub eelkõige MiCAs pakutud definitsioonist.

1.2. Suuremate DAO ja DeFI platvormide toimimisprintsipiidid

Detsentraliseeritud autonoomne ühendus võib olla loodud täielikult avalikkusele peidetuna. Selline asjaolu raskendab DOA-de analüüsimist. Siiski, suuremad avalikkusele suunatud detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste andmed koondatakse krüptoturu andmete platvormidel, millest üks suurimaid on CoinMarketCap, mis muuhulgas avalikustab nimekirja DAO projektidega.²⁸ CoinMarketCap järjestab projekte võttes aluseks nende väljastatud tokenite²⁹ turukapitalisatsiooni. Käesoleva peatüki kirjutamise hetkel (aprill 2022) olid suuremad projektid: Uniswap (UNI), Aave (AAVE), Maker (MKR), Curve DAO Token (CRV), Dash (DASH), Decred (DCR), Compound (COMP), Synthetix (SNX), SushiSwap (SUSHI) ja 0x (ZRX). CoinMarketCap lehel on kokku esindatud üle viiesaja projekti, mille turukapitalisatsioon ületab 171 miljardit dollarit.³⁰

Detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste loojad arvestavad sellega, et tehnoloogilised arengud, ettenägematud asjaolud või muutused turuolukorras võivad viia lähtekoodi muutmise vajaduseni. Selliste tulevikku suunatud muutuste tegemiseks lähtekoodi arendatakse koos koodi kirjutatud hääletamismehhanismiga.³¹ Kõikides suuremates detsentraliseeritud ühendustes on

²⁶ Raport ettepaneku kohta võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus, mis käsitleb krüptovaraturge ja millega muudetakse direktiivi (EL) 2019/1937 (COM(2020)0593 – C9-0306/2020 – 2020/0265(COD)). Majandus- ja rahanduskomisjon. Arvutivõrgus: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2022-0052_EN.html (25.04.2022)

²⁷ Chohan, U. W. (koost). Chohan. The Decentralized Autonomous Organization and Governance Issues. UNSW Business School: 04.12.2017, lk 5. Arvutivõrgus: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3082055 (25.04.2022)

²⁸ Top DAO Tokens by Market Capitalization. Arvutivõrgus: <https://coinmarketcap.com/view/dao/> (13.02.2022)

²⁹ Token on plokiahela peale ehitatud tõend, mis väljendab plokiahela süsteemis mistahes vääringut või õigust - ICO – millele tähelepanu pöörata? Finantsinspeksioon: 23.08.2017. Arvutivõrgus: <https://www.fi.ee/et/uudised/ico-millele-tahelepanu-poorata> (25.04.2022)

³⁰ Top DeFi Tokens by Market Capitalization. Arvutivõrgus: <https://coinmarketcap.com/view/defi/>

³¹ Wright, A. jt (koost). Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia, 10.03.2015, lk 16. Arvutivõrgus: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664 (25.04.2022)

ettenähtud hääletamismehhanismid. Hääletamises osalemiseks kasutatakse ühenduse enda poolt väljastatud tokenit. Hääletamise üksikasjad sõltuvad algsete arendajate üksikotsustest, kuid üldjoontes ei erine tavalise äriühingu osanike otsuste vastuvõtmisest. Aave näitel - struktuursed täiendused protokoll funktsionaalsusele (ing. *Aave Improvement Proposals*) pakutakse ja hinnatakse kogukonna poolt, millele järgneb vastava pakkumise üleandmine vastutavatele arendajatele, koodi kirjutamine ning lõppeb uue koodi vastuvõtmise või sellest loobumisega.³²

Tokenite hääletamismehhanismid võimaldavad näiteks hääletamise detsentraliseeritud autonoomse ühenduse teenuse poolt määratavate intressimäärade ning teenustasude üle.³³ Reeglina otsus loetakse vastuvõetuks siis, kui selle poolt hääletab enamus tokeni hoidjatest.

Praktikas puuduvad üldtunnustatud hääletamismehhanismide ülesehitused, kuid määravaks on see, et otsus loetakse vastuvõetuks siis, kui eelseadistatud hääletamistingimused on täidetud. Alternatiivsed hääletamismehhanismid arvestavad kasutaja panusega kogukonna arengusse võrreldes teiste kasutajatega.³⁴ Kogukonnas osalemine võib olla täiendavalt tasustatud detsentraliseeritud autonoomse ühenduse tokenites makstud lisahüvedega.³⁵ Sellisel juhul tasustamine tokenites toimub siis, kui kasutaja hääletamisele pandud algatus osutub vastuvõetuks.³⁶ Erinevalt ühinguõigusest, detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste otsused ei ole vaidlustatavad ning viiakse ellu automaatselt. Seda, et hääletamine toimuks reeglitepäraselt, tagavad plokihelasse kirjutatud „targad lepingud“ (ing. *Smart Contracts*).³⁷

Enne detsentraliseeritud autonoomse ühenduse käivitamist, selle arendajad sageli avalikustavad projektidokumentatsiooni, mida praktikas nimetatakse valgeks paberiks (ing. *whitepaper*). Valges paberis kirjeldatakse tokeni müügi tingimusi, esialgse teenuse pakkumisega seotud üksikasju ning tokeni hoidjate õigusi (sh hääleõigused). Turustandardi

³² Aavenomics: Aave Protocol Tokenomics. 09.03.2022. Arvutivõrgus: <https://aave.com/aavenomics> (25.04.2022)

³³ The Maker Protocol. MakerDAO's Multi-Collateral Dai (MCD) System: Governance Module. Arvutivõrgus: <https://docs.makerdao.com/smart-contract-modules/governance-module> (25.04.2022)

³⁴ Soleimani, A. jt (koost). The Moloch DAO Beating the Tragedy of the Commons using Decentralized Autonomous Organizations. 12.02.2019, lk 3. Arvutivõrgus: <https://raw.githubusercontent.com/MolochVentures/Whitepaper/master/Whitepaper.pdf>

³⁵ Duffied, E. jt (koost). Dash: A Payments-Focused Cryptocurrency. 23.08.2018, lk 2. Arvutivõrgus: <https://github.com/dashpay/dash/wiki/Whitepaper> (25.04.2022)

³⁶ Kaal, W. A. (koost). Decentralized Autonomous Organizations – Internal Governance And External Legal Design. University of St. Thomas (Minnesota) Legal Studies Research Paper No. 20 - 14: 15.07.2020, lk 17. Arvutivõrgs: <https://ssrn.com/abstract=3652481> (25.04.2022)

³⁷ Kaal, lk 4.

puudumise tõttu, nende detailsus võib oluliselt erineda, riskid võivad olla jäetud käsitlemata ning olulised asjaolud võivad olla jäetud käsitlemata.³⁸

Valge paber on seega dokument, milles esitatakse teavet pakkumistingimuste ja pakutavate tokenite kohta, et ostja saaks otsustada nende ostmise üle. Kui pakutav token kujutab endast väärtpaberit, siis FI praktika järgi, valge paberi avalikustamine kujutab endast sisuliselt väärtpaberite avalikku pakkumist. Sellega kaasneb tokeni väljastaja kohustus pakkumise kohta koostada ja FI-s registreerida prospekt.³⁹

Siis, kui tegemist ei ole väärtpaberitega, siis tokenite pakkumiste puhul kehtivad üldised tsiviilõiguse normid. Kadi Saluste magistritöös on leitud, et tokeni ostmine ICO raames on käsitlev investori pakkumisena VÕS⁴⁰ § 16 mõttes.⁴¹ Pärast investori poolt tokeni ostmiseks sooritus tegemist ning enne tokenite pakkumise edukaks kuulutamist või tokeni väljastamist on poolte vahel lepingueelne võlasuhe (VÕS § 14).⁴² Sellest tulenevalt arendaja kohustus tokeni ostja ees on täidetud vaid siis, kui ta väljastab kokkulepitud tingimustele vastava tokeni ostjale. Oma kohustuse rikkumise korral ostjal on õigus kasutada õiguskaitsevahendid.

CoinMarketCap andmetel, enamuses projektides üle viiekümne protsendi tokenitest kuulub kitsale isikute ringile, tavaliselt vähem kui kümnele. See oli olukord kuues projektis kümnest. Uniswap, Aave, Curve, Compound, Sushiswap ja Synthetix. Maker ja 0x mõjukama kümnendiku osalus jääb napilt alla viiekümne protsenti.⁴³ Samuti, suurimate tokenihoidjate hulka võib kuuluda protokoll ise, kes võib hoida DAO reservi ning kasutada enda tokenit väljamaksete tegemiseks.

Ühele isikule või isikute grupile kuuluv suur tokenite arv aga ei tähenda, et neile on antud otsustav mõju detsentraliseeritud autonoomise ühenduse üle. Erinevad organisatsioonid

³⁸ Commission Staff working Document. Impact Assessment. Proposal for a Regulation of the Parliament and of the Council on markets in Crypto-Assets and amending Directive (EU) 2019/1937, punkt 2.2.2: Consumer or investor protection risks and risks of fraud (for unregulated crypto-assets). Arvutivõrgus: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020SC0380&from=EN> (25.04.2022)

³⁹ Teave krüptorahaga kauplejatele ja ICO korraldajatele. Finantsinspeksioon: 23.07.2020. Arvutivõrgus: <https://www.fi.ee/et/finantsinspeksioon/finantsinnovatsioon/virtuaalraha-ico/teave-krüptorahaga-kauplejatele-ja-ico-korraldajatele> (25.04.2022)

⁴⁰ Võlaõigusseadus (lühend - VÕS), RT I, 15.03.2022, 14.

⁴¹ Saluste, K. Tokenite kvalifitseerimine Eesti õiguse alusel ning kehtiva õiguse sobivus ICO-de reguleerimisel. Magistr töö. Juhendaja: Villu Kõve. Tartu: Tartu Ülikool 2018, lk 42.

⁴² Saluste, lk 54.

⁴³ Kõik avalikus ploki ahelas hoitud tokenid on jälgitavad ning tokenites hoitud varade mahud on tuvastatavad rahakoti täpsusega. Näiteks andmed Aave tokeni kohta. Arvutivõrgus: <https://coinmarketcap.com/currencies/aave/holders/> (25.04.2022)

kasutavad erinevaid mehhanisme vältimaks võimu koondamist kitsa isikute ringi käes. Näiteks tulu saamine tokenitelt võib välistada õiguse hääletada.⁴⁴ Detsentraliseeritud autonoomsed ühendused näevad ette võimalust, et tokenite väljastamisel aktiivsematele osalejatele samaaegselt lahjendatakse algsete investorite ja arendajate osalust.⁴⁵

Juba käivitatud detsentraliseeritud autonoomse ühenduse tegevuses osalemiseks on vajalik kasutaja virtuaalväeringute rahakoti liidestamine, kuhu kantakse vastavad tokenid. Rahakottide valik on määratud tulenevalt väljastatud tokeni tehnilise alusest. Valdav osa tokenitest on ehitatud Ethereum-i plokiahela peale, kuna Ethereum tehnoloogia võimaldab tarkade lepingute programmeerimist. Tänapäevaks see on piisavalt laialt kasutatud, et olla seda saaks käsitleda turustandardina.⁴⁶ Etheriumi tehnoloogiaga sobib nt MetaMaski rahakott.⁴⁷

1.3. Detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste õiguslik kvalifikatsioon

Detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste kvalifitseerimine määrab kuidas ja kes vastutab finantsjärelevalveasutuste ees, kui mõni pakutud teenustest peaks osutama reguleerituks. Detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste paigutamiseks Eesti õigussüsteemi on vajalik nende kaudu tekkivate õigussuhete kindlaksmääramine. Kvalifikatsiooni andmist raskendab asjaolu, et puudub üldlevinud organisatsiooniline standard peale tokeniseerimisel põhinevat juhtimismehhanismi.⁴⁸

Võib eristada kahte suunda, millest lähtutakse detsentraliseeritud autonoomse ühenduse käivitamisel. Mõned arendajad asutavad ühingu sobivas jurisdiktsioonis (nn. *legal wrapper*), et hallata detsentraliseeritud ühenduse arengut, sõlmida esialgsed lepingud teenuste osutamiseks (nt. tellida õigusnõu või serveriteenust).⁴⁹ Puudub ilmselgelt eelistatud juriidilise vormi liik ning kasutatakse väga erinevaid juriidiliste isikute liike: usaldusühinguid (ing. *Limited Partnership*), sihtasutusi (ing. *Foundation*), Šveitsi õiguse alusel asutatud ühinguid (saks. *Verein*), usaldushaldusi (ing. *Trust*) ja muid.⁵⁰ Kui töö ühenduse käivitamiseks on valmis, siis

⁴⁴ Soleimani, lk 7.

⁴⁵ Näiteks: Uniswap plaanib kümne aastaga suurendada oma kogukonna otsustusvõimu umbes seitse protsendi võrra: <https://uniswap.org/blog/uni> (25.04.2022)

⁴⁶ Kaal, lk 4.

⁴⁷ MetaMask avaleht. Arvutivõrgus: <https://metamask.io/> (25.04.2022)

⁴⁸ Sims, A (koost). Decentralised Autonomous Organisations: Governance, Dispute Resolution and Regulation. Sydney Macquarie University Department of Accounting and Corporate Governance: 31.05.2021, lk 206. Arvutivõrgus: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3971228 (25.04.2022)

⁴⁹ Sims, lk 224.

⁵⁰ Ibid, lk-d 224-237.

arendustööd teinud ühing või isik võib loobuda oma autoriõigustest lähtekoodile⁵¹ ning jätkata oma tegevuse ühenduse tehnilise ülalpidajana või likvideerida ühing.⁵²

Sellest tulenevalt tuleb käsitleda kaks võimalust detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste struktureerimiseks. Esiteks detsentraliseeritud autonoomsed ühendused võivad tegutseda juriidilise isiku vormis. Alternatiivselt, detsentraliseeritud autonoomsed ühendused võivad tegutseda seostamata ennast ühegi juriidilise isikuga.

1.3.1. Detsentraliseeritud autonoomne ühendus kui juriidiline isik

Mitmed USA osariigid on püüdnud sobitada detsentraliseeritud autonoomseid ühendusi kohaliku õigusesse. Kõnealune valdkond on otseselt või kaudselt reguleerinud järgmistes USA osariikides: Vermont, Wioming, Delaware ja Montana.⁵³ USAs võetud suund kvalifitseerib detsentraliseeritud autonoomseid ühendusi juriidilise isiku alaliigina⁵⁴ Sealjuures juriidilise isiku staatuse omandab terve ühendus ja mitte üks selle liikmetest või arendajatest. Juriidilise isiku staatusega antakse õigusvõime tervele detsentraliseeritud autonoomsele ühendusele, ühenduse varad muutuvad juriidilise isiku varadeks ning ühendus omandab selge jurisdiktsiooni. Millise juriidilise isiku liigina neid kvalifitseeritakse erineb osariigiti.

Nii Vermont, Delaware ja Wioming on täiendanud piiratud vastutusega äriühingute normistiku (ing. *LLC*), et see arvestaks detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste toimimisprintsipidega. Vermont on loonud selleks LLC alaliigi, BBLLC (*blockchain-based limited liability company*).⁵⁵ Delaware seadusandja on aga piirdunud sellega, et võimaldab, mis tahes administratiivsete dokumentide (sh. osanike nimekirja, raamatupidamisdokumentide ja osanike otsuste protokollide) hoidmist plokiahelas, kuid ainult siis, kui on võimalik nende konverteerimine paberkandjale mõistliku aja jooksul.⁵⁶

⁵¹ Kindel turupraktika puudub, aga reeglina protokollide lähtekoodi pannakse repositooriumisse koos litsentsiga, mis annab avalikusele õiguse kasutada, reprodutseerida ja teha muudatusi koodis. Näiteks: <https://github.com/MolochVentures/moloch/blob/master/LICENSE> (25.04.2022)

⁵² Näiteks eelmainitud MakerDAO otsustas likvideerimise kasuks – Dale, B (koost). MakerDAO Moves to Full Decentralization; Maker Foundation to Close in ‘Months’. Coindesk: 20.07.2021. Arvutivõrgus: <https://www.coindesk.com/tech/2021/07/20/makerdao-moves-to-full-decentralization-maker-foundation-to-close-in-months/> (25.04.2022)

⁵³ Ganado, M. jt (koost). Mapping the Future of Legal Personality. MIT Computational Law Report: 20.11.2020, lk 27. Arvutivõrgus: <https://ganado.com/wp-content/uploads/2020/12/mapping-the-future-of-legal-personality.pdf> (25.04.2022)

⁵⁴ Mitteoluliseks autor peab Montanas vastuvõetud seadust, millega välistatakse kasutustokenid väärtpaberi mõiste kohaldamisalast. Detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste tokenid ei ole osa sellest aktist.

⁵⁵ 11 V.S.A. § 4173 (Subchapter 012: Blockchain-Based Limited Liability Companies, which is part of Chapter 025: Limited Liability Companies, which is part of Title 11: Corporations, Partnerships and Associations).

⁵⁶ Sims, lk 241.

Woming on viinud sisse kõige põhjalikuma regulatsiooni olles eristanud liikmete poolt ja algoritmiliselt juhitud detsentraliseeritud autonoomseid ühendusi.⁵⁷ Nagu Vermontis, Womingus loodi LLC uus alaliik, mis on kohustatud kasutama lühendit „DAO“, „LAO“ või „DAO LLC“.⁵⁸ Algoritmiliselt juhitud detsentraliseeritud autonoomne ühendus on kohustatud rakendama protseduurid oma tarkade lepingute värskendamiseks, muutmiseks või muul viisil täiendamiseks.⁵⁹

Eestis puuduvad erinormid detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste jaoks. Seega tuleb analüüsida, kas olemasolevad juriidiliste isikute struktuurid võimaldavad asutada detsentraliseeritud autonoomseid ühendusi. Kas Eesti õigussüsteemis on võimalik reeglitel põhinev organisatsioonisüsteem, mida ei kontrolli ükski keskasutus ja mille reeglid on täielikult integreeritud selle algoritmi.

Eesti õigussüsteemis on mitmed juriidiliste isikute vormid, nt äriühingud (ÄS⁶⁰ § 2 lg 1), mittetulundusühingud (MTÜS § 1 lg 1)⁶¹, sihtasutused (Sihtasutuste seadus § 1)⁶². Vastavad eriseadused tuginevad tsiviilseadustiku üldosa seaduse⁶³ juriidilise isiku peatükis sätestatule.

Käesoleval hetkel võib väita, et detsentraliseeritud autonoomsed ühendused on eraõiguslikud isikud TsÜS § 25 mõttes. Juriidilise isiku staatus annab neile õigusvõime (TsÜS § 26 lg 1). Juriidilisest isikust detsentraliseeritud autonoomne ühendus saaks määrata ka kindla asukoha ja tegevuskoha, ilma et oleks oluliselt mõjutatud detsentraliseeritud autonoomse ühenduse igapäevane tegevus.

Otsustavaks on aga küsimus otsuste vastuvõtmises ja juhtimises. Seadus sätestab, et eraõigusliku juriidilise isiku organid on üldkoosolek ja juhatus, kui seaduses ei ole sätestatud teisiti (TsÜS § 31 lg 1). Selliseks erandiks on näiteks nõukogu (nt. ÄS § 189), kuid ka muud organid nagu volikogu, revisjonikomisjon, jmt.⁶⁴

⁵⁷ Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement. WS 17-31-104 (e).

⁵⁸ Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement. WS 17-31-104 (d).

⁵⁹ Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement. WS 17-31-105 (d).

⁶⁰ Äriseadustik (lühend - ÄS), RT I, 12.03.2022, 12.

⁶¹ Mittetulundusühingute seadus, RT I, 23.05.2020, 6.

⁶² Sihtasutuste seadus, RT I, 04.01.2021, 40.

⁶³ Tsiviilseadustiku üldosa seadus (TsÜS), RT I, 22.03.2021, 8.

⁶⁴ Varul, P. jt (koost). Tsiviilõiguse Üldosa. Tallinn: kirjastus Juura 2012, lk 278.

Tokeniseerimisel põhinevad hääletamismehhanismid praktikas käituvad nagu juriidilise isiku üldkoosolekud. Samas, juriidilise isiku organi pädevust ei või üle anda muule organile või isikule (TsÜS § 31 lg 3). Seega sellised otsused on õiguslikult kehtivad vaid siis, kui üldkoosoleku hääletamist oleks võimalik läbi viia tokeniseeritud vormis. Üldkoosoleku otsuse vastuvõtmiseks antakse hääle (TsÜS § 33). Seaduses on sätestatud ka hääletamismehhanismid, mille puhul piisab hääle andmisest kirjaliku taasesitamist võimaldavas vormis (nt. ÄS § 173 lg 2). Kirjaliku taasesitamist võimaldav vorm tähendab, et dokument peab sisaldama tehingu teinud isikute nimesid, kuid ei pea olema omakäeliselt allkirjastatud (TsÜS § 79). Hääle kuuluvus konkreetsele isikule tuleneb kas osalusest (nt. osa või aktsia omamine) või liikmesusest (nt. MTÜ).⁶⁵ Liikmelisusel põhinevad mudelid ei ole üldjuhul sobivad detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste tegevuse defineerimiseks liikmelisuse üleandmatuse tõttu (nt MTÜS § 14 lg 1). Teiselt poolt, detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste tokenid ei ole üldjuhul tehniliselt ega õiguslikult seotud ühingu aktsiate või osadega. See tähendab, et tokeni üleandmine ei tähenda registrijärgse osaniku/aktsionäri vahetamist. Samas, kui osalused oleksid seotud aktsiate või osadega, siis kooskõlas kehtiva kohtupraktikaga, osaühingu suhtes loetakse ÄS § 150 lg 1 järgi osa võõrandamine toimunuks ja osanik vahetunuks pärast osaühingule võõrandamisest teatamist ja osa ülemineku tõendamist.⁶⁶

Tokenid hoitakse rahakottides, mis ei ole kontrollitavad detsentraliseeritud autonoomse ühenduse poolt. Sellest tulenevalt tokenite omanikud jäävad ühenduse suhtes anonüümseks (v.a. kui vabatahtlikult loobuvad sellest). Riigikohus on rõhutanud, et osa võõrandamisest peab osaühingule teatama osa senine omaja või peab olema vaieldamatult tõendatud tema tahteavaldus osa tingimusteta võõrandamiseks. Detsentraliseeritud autonoomsete ühendused ei saa olla organiseeritud osaühingu vormis, sest tehingud tokenitega toimuvad anonüümsete osaliste vahel ning puudub kindel võimalus tahteavalduste kinnitamiseks. Sama probleem esineb aktsiaseltsidega, sest nende aktsiad peavad olema nimelised (ÄS § 228 lg 1). Ka täis- ja usaldusühingud ei saa tegutseda anonüümselt (ÄS § 84 p 4). Nagu varem mainitud, isegi hääle andmine ei saa olla anonüümne, sest kõige leebem tehingu vorm (kirjalikku taasesitamist võimaldav) nõuab vähemalt tehingu teinud isiku nime avaldamist.

⁶⁵ Ibid.

⁶⁶ RKTko 3-2-1-65-08, p 23 ja Saare, K. jt (koost). Ühinguõigus I: kapitaliühingud. Tallinn: kirjastus Juura 2015, lk 225, vnr 1106-1107.

Detsentraliseeritud autonoomsed ühendused luuakse selliselt, et neil puuduks vajadus omada kokkupuudet „reaalmaailmaga“. Samal ajal kehtiv seadusandlus imperatiivselt paneb teatud kohustused, näiteks: kohustuslik teate saatmine osanike nimekirja kantud aadressil või elektronposti aadressil (nt. ÄS § 172), koosolekute läbiviimine konkreetses kohas koos sisulise küsimuste sisulise arutamisega (ÄS § 172 lg 2). Nende sätete sisu on ilmselgelt vajalik osanike/liikmete kaitsmiseks traditsioonilistes ühingutes, kuid ei ole sobiv detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste tegevuse korraldamiseks, sest viib neid protokollidest reaalse maailmasse.

Juriidiliste isikute organite pädevused Eestis on selgelt piiritletud. Nii, üldkoosolekute pädevuste hulka kuuluvad: juhtorgani liikmete valimine, tagasikutsumine, isiku lõpetamine ja muud. Juhtorganiks olev juhatus on aga vahetut juhtimist teostav organ.⁶⁷ Juhtimine ei ole ainult esindamine vaid ka otsuste vastuvõtmine, planeerimine, kontroll ja järelevalve.⁶⁸ Autor leiab, et detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste puhul juhtorganite funktsioonid segavad teineteist. Ühelt poolt, tokeni hoidjad võivad protokollil abil otsustada teha tehingut, tellida teenust, teha muudatused tasude struktuuris, jne. Teiselt poolt juriidilise isikuna struktureeritud detsentraliseeritud autonoomse ühenduse juhatus ei saa teha samu otsuseid ning käsutada ühingu varasid. Seaduse imperatiivsed sätted nõuavad esindajate kandmise registrisse, millega konkreetsele isikule või isikute ringile antakse suurem kontroll juriidilise isiku üle (TsÜS § 34 lg 3). See tähendab, et detsentraliseeritud autonoomsed ühendused, mis toimetavad läbi juriidilise isiku, peaksid loobuma oma põhiprintsiipidest.

Tuginedes eeltoodule, autor leiab, et detsentraliseeritud autonoomse ühenduse tegevuse struktureerimine läbi juriidilise isiku on teoreetiliselt võimalik, kuid sellega ühing kaotab oma staatuse detsentraliseeritud autonoomse ühendusena, kuna ühenduse üle hakkab teostama kontrolli ühiselt defineeritav keskasutus (juhatus) ning ühenduse reegleid ei saa täielikult integreerida selle algoritmi.

1.3.2. Detsentraliseeritud autonoomne ühendus kui seltsing

⁶⁷ Varul, P. Tsiviilõiguse Üldosa, lk 279.

⁶⁸ Ibid, lk 286.

Autor leiab, et detsentraliseeritud autonoomsed ühendused üldjuhul ei ole otseselt seotud mõne konkreetse juriidilise isikuga ning pigem käituvad nagu iseseisvad isikud või varakogumid.⁶⁹ Sellisel juhul neid ei ole võimalik defineerida ühtse kehana ehk juriidilise isikuna, kuna registrisse kandmata juriidilised isikud ei ole tunnustatud Eesti õigussüsteemis (ÄS § 2 lg-d 2 ja 3). Välismaa õiguskirjanduses on jõutud käsitleda selliste detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste õigusliku kvalifikatsiooni. Angloameerika õigussüsteemis on leitud, et isikuühingute reguleerimiseks loodud mehhanismid sobivad kõige paremini juriidilise isikuga mitteseotud detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste reguleerimiseks. Leitakse, et tulu teenimise eesmärgiks loodud detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste lähedasem õiguslik vorm on *partnership* ehk seltsing. Mittetulundusliku eesmärgi teenindavatele ühendustele pannakse organiseeritud isikute ühenduse (ing. *unincorporated association* või *unincorporated society*) staatust.⁷⁰ Sellest tulenevalt on asjakohane analüüsida detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste tegevust seltsingulepingu sätete all.

Seltsingulepingu legaldefiniitsioon on sätestatud VÕS §-s 580, mis sätestab, et seltsingulepinguga kohustuvad kaks või enam isikut (seltsinglased) tegutsema ühise eesmärgi saavutamiseks, aidates sellele kaasa lepinguga määratud viisil, eelkõige panuste tegemisega.

Isegi olles mitteseotud konkreetse juriidilise isikuga, detsentraliseeritud autonoomsed ühendused vastavad üldisetele ühingu tunnustele, milleks on: (1) kahe või enama isiku kuulumine ühingusse, (2) suunatus tulundusliku või mittetulundusliku eesmärgi saavutamisele, (3) rajanemine tehingulistel alustel.⁷¹ Autori hinnangul detsentraliseeritud autonoomsed ühendused vastavad kõigile nimetatud tunnustele. Nende toimimiseks on vajalik ühenduse tokeni omamine mitme füüsilise või juriidilise isiku poolt. Detsentraliseeritud autonoomsed ühendused toimivad mingi valges paberis defineeritud eesmärgi saavutamise nimel. Enamus varem mainitud projektidest seob eesmärgiks maksevahendi või finantsteenuse arendamise tulunduslikul eesmärgil. Teatud projektid siiski kannavad puhtalt mittetulundusliku eesmärgi (nt. LexDAO).⁷²

⁶⁹ Näiteks varem mainitud Aave on eraldatud oma esialgselt arendajalt ning muudatused detsentraliseeritud autonoomses ühenduses ei mõjuta kuidagi ühtegi juriidilist isikut. Peaaegu kõik käesolevas töös analüüsitud detsentraliseeritud autonoomsed ühendused kasutavad käesolevat mudelit.

⁷⁰ Sims, lk 207.

⁷¹ Varul, P. jt (koost). Võlaõigusseadus III. 4. osa 23. ptk – 8. osa 39 ptk (§-d 422-702): kommenteeritud väljaanne. Tallinn: kirjastus Juura 2021, lk 486.

⁷² LexDAO on detsentraliseeritud autonoomse ühenduse kujul loodud juristide kogukond: <https://www.lexdao.coop/> (26.04.2022)

Rajamine tehingulistel alustel ei ole detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste puhul ilmselge. Sisenedes ühendusse, kasutaja reeglina ei sõlmi lepingut ühenduse ega selle esindajatega. Detsentraliseeritud autonoomsed ühendused tihti ei nõua oma kasutajatelt üldtingimustega nõustumist.⁷³ Enamasti aga veebilehel avaldatakse vähemalt KKK või juba eespool mainitud valget paberit, milles selgitatakse projekti toimumisprintsipiibid. Detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste toimimismehhanismid on avalikult kättesaadavad kõigile, mis annab võimaluse tutvuda enne ühendusega liitumist tegevuse sisu ja ühenduse valitsemisprintsipiidega.⁷⁴ Seega võib jaatada, et detsentraliseeritud autonoomsed ühendused on ehitatud lepinguliste suhete peale.

Seltsingulepingu primaarne tunnus on liikmete ühise tegutsemise teel teatud ühise eesmärkide saavutamine ja sellega seotud koostöökohustus, sh eesmärgi saavutamist toetavate spetsiifiliste tegude ja toimingute tegemine.⁷⁵ Seltsingut iseloomustab seltsinglaste tahte suunatus ühise eesmärgi saavutamisele. Eesti kohtupraktikas on leitud, et seltsingulepinguga on tegemist siis, kui seltsinglased ühiselt püstitavad elamu kinnisasjale kasutades sellega vara seltsingu tarbeks.⁷⁶ Detsentraliseeritud autonoomsetele ühendustele on ka omane kogukonna panustamine ühiselt omandatud virtuaalvääringute rahakotti, mida kasutatakse ühenduse kontona (ing. *treasury*).⁷⁷

Teiseks seltsingulepingu tunnuseks on kaasaitamis- ja lojaalsuskohustus.⁷⁸ Kaasaitamiskohustuse osaks on panuste tegemine, kuid see ei ole ainus tunnus. Seadus selgitab, et panuseks võib olla igasugune ühise eesmärgi edendamine, sealhulgas vara võõrandamine seltsingule, vara seltsingu kasutusse andmine või seltsingule teenuse osutamine (VÕS § 581 lg 1). Sellest tulenevalt, seltsinglastena võib pidada ka neid, kes on panustanud ühenduse toimimisse oma tööga. Nendeks on eelkõige arendajad, kes kirjutavad koodi seltsingu ehk detsentraliseeritud autonoomse ühenduse käivitamiseks.

Seadus eeldab, et seltsinglased panustavad seltsingusse võrdselt (VÕS § 581 lg 2), kuid tegemist on despositiivsete sätetega, millest on võimalik kalduda kõrvale.⁷⁹ Detsentraliseeritud

⁷³ Uniswapi sisenemiseks on vajalik vaid ühe nuppu vajutamine. Arvutivõrgus: <https://app.uniswap.org/#/swap> (26.04.2022)

⁷⁴ Näiteks: What Is Uniswap? Arvutivõrgus: <https://docs.uniswap.org/protocol/concepts/V3-overview/concentrated-liquidity> (26.04.2022)

⁷⁵ Kalamees, P. jt (koost). Lepinguõigus. Tallinn: Juura 2017, lk 317, äärenr 1024.

⁷⁶ RKTko 2-18-255, p-d 13-15.

⁷⁷ Näiteks: Introducing UNI. 16.09.2020. Arvutivõrgus: <https://uniswap.org/blog/uni> (26.04.2022)

⁷⁸ Varul, P. Võlaõigusseadus III, lk 496.

⁷⁹ Varul, P. Võlaõigusseadus III, lk 511.

autonoomsete ühenduste liikmete lojaalsus ei kujuta endast suurt õigusliku probleemi. Autonoomsuse põhimõtetel toimiv kood suuresti välistab vahendite või võimu kuritarvitamist ühenduse esindajate poolt.⁸⁰ Sellele vaatamata ühendusesisesed ettepanekud tehakse eelkõige lähtuvalt kogukonna huvidest. Seega autor leiab, et võib jaatada eelduse täitumist.

Detsentraliseeritud autonoomsed ühendused on väljaspoole suunatud seltsingud, kuna nad osalevad õiguskäibes kolmandate isikutega: pakuvad teenuseid, väljastavad/müüvad vääringuid, kasutavad teenuseid (nt. veebimajutusteenuseid). Võlaõigusseaduse kommentaarid selgitavad, et seltsingu õiguskäibes osalemisena ei saa käsitleda üksikute seltsinglaste omaalgatuslikku ülesastumist seltsingu nimel suhetes kolmandate isikutega.⁸¹ Seadusega eeldatakse, et on vajalik kõigi seltsinglaste nõusolek selle osas, et üks või mitu seltsinglast esinevad suhetes kolmandate isikutega teiste seltsinglaste nimel. Kommentaarid täiendavalt selgitavad, et „välise seltsingu olemasoluks ei ole piisav üksnes see, kui seltsingu olemasolu on kolmandatele isikutele äratuntav. Vajalik on lisaks eeltoodule veel see, et selline kooslus ka tegutseks õiguskaitstes kolmandate isikutega äratuntavalt kui seltsing“.⁸² Praktikast ei ole kahtlust selles, et detsentraliseeritud autonoomsed ühendused esinevad kolmandate isikute ees ühtse ühinguna. Kasutades nende teenuseid või hääletades mõni otsuse poolt või vastu, kasutajal ei teki ettekujutust, et tema teeks tehingut konkreetse ühenduse liikmega.

Riigikohus on asja 3-2-1-52-10 punktis 15 selgitanud, et seltsingut VÕS § 580 tähenduses ning vaikivat seltsingut VÕS § 610 tähenduses ei iseloomusta kokkulepitud tasu maksmine TsÜS § 147 lg 3 tähenduses. Seltsingulepingule on omane vaid soorituse tegemine, mis on suunatud ühise eesmärgi saavutamisele, mis lõpeb kasumi jaotamisega. TsÜS § 147 lg 3 eeldab kokkulepitud tasu maksmist mingisuguse vastastikuse soorituse (töö, teenuse vms) eest. Seltsingut iseloomustab majanduslik risk, kui seltsingul läheb majanduslikult hästi, siis on võimalik jaotada saadud kasumit, kui halvasti, tekib katmist vajav kahjum. Seltsingut ei iseloomusta seega Riigikohtu arvates kokkulepitud tasu maksmine. Detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste osalejad reeglina ei teeni otsest kasumit, kuid nende panustamine seltsingu eesmärkide saavutamisele toob kaasa rahalist väärtust, mis väljendub ühenduse tokenite väärtuse kasvus.

⁸⁰ Kaal, lk 26.

⁸¹ Varul, P. Võlaõigusseadus III, § 580, lk 504.

⁸² Ibid.

Lõpuks, ühenduse tokenite omandamisega kaasnevad täiendavad õigused, mis sarnanevad seltsingute liikmete õigustele. Seega detsentraliseeritud autonoomsed ühendused on kvalifitseeritavad seltsinguna VÕS § 580 tähenduses.

Sarnase käsitluse on jõutud ka Eestiga sarnastes õigussüsteemides. Näiteks Šveitsi õiguses detsentraliseeritud autonoomne ühendus võib olla reguleeritud kui „lihtne ühing“ (*einfache Gesellschaft*). Suuresti nagu eesti seltsingute puhul selle õigusliku konstruktsiooni tunnused on: tehinguline alus (*vertragsmässig Verbindung*), ühine eesmärk ja vahendid (*gemeinsamer Zweck und gemeinsame Mittel*), seltsingu liikmete paljususe, ja nii edasi.⁸³ Šveitsis täiendav seadusandlus ei ole vajalik selleks, et kasutada plokiarvustuse tehnoloogiatel põhinevaid hääletamismehhanisme otsuste vastuvõtmiseks.⁸⁴ Piirangud tulenevad korporatiivse struktuuri piiratud loomusest, mis muu hulgas nõuab kohalolekut Šveitsis ja piirab tokenite üleandmist.⁸⁵

1.4. Seltsinguna kvalifitseerimise probleemid

Kui algne arendustöö detsentraliseeritud autonoomse ühenduse käivitamiseks on tehtud ning kood on käivitatud, võib olla otsustatud et koodi sisse on vaja lisada kogukonna poolt vastuvõetud otsust või muul viisil teenindada ühendust. Sellised tegevused teostatakse detsentraliseeritud ühenduse tellimisel või neid pakuvad ühendusega mitteseotud isikud. Tehingud või toimingud sellisel juhul teostavad arendajad või muud huvitatud kasutajad, kes ei pruugi olla ühenduse (seltsingu) liikmed ehk seltsinglased VÕS tähenduses. Vastutasuna need isikud saavad kas ühenduse enda tokenid või muud virtuaalvääringsid. Nende isikute puhul, kes saavad vastutasuna tokenid võib järeldada, et oma töö teostamisega nad teevad oma panust VÕS § 581 tähenduses ning muutuvad seltsingu liikmeks. Teiste puhul, vastutuse element viitab sellele, et tegemist on seltsingust erineva õigussuhtega. Võib oletada, et selline suhe kujutab endast vaikivat seltsingut.

Vaikiva seltsingu mõiste järgi vaikiv seltsinglane kohustub tegema teatud panuse ettevõtte või selle osa majandamisse, ettevõtja aga kohustub vaikivale seltsinglasele maksma tema panusele vastava osa kasumist. Vaikiva seltsingu mõiste tähenduses ettevõtja all ei peeta ettevõtjat ÄS §

⁸³ Gyr, E. (koost). Dezentrale Autonome Organisation DAO. Eine juristische Betrachtungsweise. Jusletter. 4.12.2017. Arvutivõrgus: https://m15.ch/download/8/gyr_dao_jusletter.pdf (27.04.2022)

⁸⁴ MME. Model Articles of Association of a Decentralised Autonomous Association: An Experiment on Ethereum. Zürich: 05.2020. Arvutivõrgus: <https://info.mme.ch/magazinbeitrag-daa-lp?hsCtaTracking=922c7b95-2116-47ba-8157-d4c53fd9f780%7C1ac787f8-52ec-43fd-b9ec-9b338094e1ad> (27.04.2022)

⁸⁵ Sims, lk 228.

1 tähenduses, vaid kõiki füüsilisi ja juriidilisi isikuid § 180 tähenduses.⁸⁶ Ettevõtte mõiste on sätestatud TsÜS paragrahvis 66¹, mille järgi ettevõtte on majandusüksus, mille kaudu isik tegutseb. Ettevõtte mõistet VÕS tähenduses tuleb tõlgendada laialt hõlmates lisaks äriühingutele ka muid isikuid. Vaikivat seltsingut nagu seltsingut VÕS § 580 tähenduses iseloomustab majanduslik risk, kui seltsingul läheb majanduslikult hästi, siis on võimalik jaotada saadud kasumit, kui halvasti, tekib katmist vajav kahjum.⁸⁷ Seltsingut ei iseloomusta seega Riigikohtu arvates kokkulepitud tasu maksmine. Eelkirjeldatud tasu eest ühendusele teostatud teenus seega ei vasta vaikiva seltsingu mõistele, kuivõrd tasu makstakse sõltumata teenitud kasumist. Seega autori arvates nende isikute tegevust peab käsitlema kas käsunduslepinguna VÕS § 619 või tasu avaliku lubamisena VÕS § 1005 tähenduses. Käsunduslepingu tunnused on olemas siis, kui detsentraliseeritud autonoomne ühendus otsustab anda konkreetsele isikule käsundi, mille täitmise eest käsundisaajat tasustatakse. Tasu avaliku lubamise elemendid võib lugeda täidetuks siis, kui saavutamist vajav eesmärk tuli ühepoolse tahteavaldusena detsentraliseeritud autonoomse ühenduse poolt.

Esindusõigus on samuti üks lahendamist vajav küsimus. Tuleb määratleda kuidas toimuvad tehingud detsentraliseeritud autonoomsete ühendustega. Võlaõigusseaduse § 582 üldpõhimõtte järgi seltsinglased juhivad seltsingut ühiselt ning iga tehingu tegemiseks on vajalik kõigi seltsinglaste nõusolek. Samuti VÕS § 587 järgi igapäevase tegevuse raamest väljuvate tehingute tegemiseks on vajalik seltsinglaste otsus. VÕS § 583 annab õiguse anda seltsingulepinguga ühele või mitmele seltsinglasele seltsingu juhtimise. Sel juhul ei osale teised seltsinglased seltsingu juhtimises. Kui juhtimine on antud mitmele seltsinglasele, siis nad peavad juhtima seltsingut ühiselt ning iga tehingu tegemiseks on sellisel juhul vajalik kõigi juhtima õigustatud seltsinglaste nõusolek. Ka sellest põhimõttest on seltsingulepinguga võimalik leppida kokku teisiti ja anda teatud funktsioonide täitmine konkreetsetele isikutele või imiteerida juriidilistele isikutele omast juhtimisstruktuuri.⁸⁸

Praktikas detsentraliseeritud autonoomsed ühendused ei tegutse esindajate kaudu, vaid käituvad justkui nad oleksid autonoomsed ja õigusvõimelised juriidilised isikud. Teatud juhtumites on vajalik seaduse ja ühenduse toimimise loominguine tõlgendamine. Näiteks on võimalik käsitleda ühenduse hääletamises osalenuid ühtlasi kui ühenduse esindajaid, kes volitavad ennast astuma õigussuhtesse kolmandate isikutega. Autor aga leiab, et seaduse loominguine

⁸⁶ Varul, P. jt (koost). Võlaõigusseadus I. Üldosa (§§ 1-207): kommenteeritud väljaanne. Tallinn: Juura 2016, §180, lk 877.

⁸⁷ RKTko 3-2-1-52-10, p 15.

⁸⁸ Varul, P. Võlaõigusseadus III, § 582, lk 514.

tõlgendamine ei ole abiks siis, kui ühendus osaleb õiguskäibes kolmandate isikutega passiivselt. Näiteks protokollid võivad teha automaatsed ülekanded või premeerida tokeni hoidjaid automaatselt ilma täiendava sekkumiseta.

Samuti puudub selge esindamissuhe uute liikmete vastuvõtmisel. Ühenduse tokenitega kaubeldakse reeglina vahetusplatvormidel, kuid samuti ka otseülekannetega rahakottide vahel. Vahetusplatvormid sealjuures lubavad tehingute tegemist ilma, et tehingupooled omaksid omavahel otsest kontakti. Nagu eespool kirjeldatud, tokeni omand sisuliselt tähendab liikmelisust detsentraliseeritud autonoomses ühenduses. Samal ajal tokeni üleandmine toimub tavalise ostu-müügi tehinguga, millesse ei kaasata ühendust tervikuna.⁸⁹ Sealjuures ühenduse liikmete ring võib olla laiendatud või kitsendatud mitu korda päevas ilma, et teised liikmed seda märgaksid. Oma tokeni üleandmisega liige kaotab igasuguse kontrolli detsentraliseeritud autonoomse ühenduse üle. Samal ajal seadus sätestab, et seltsinglastele üksteise suhtes kuuluvaid seltsingulepingust tekkinud nõudeid ei saa loovutada, välja arvatud seltsingu juhtimisest tulenevate kulutuste hüvitamise nõue ja nõue kasumile või likvideerimisel saadavale varale (VÕS § 588). Viidatud paragrahv on imperatiivse iseloomuga, mis sisuliselt välistab seaduse tasemel selliste tehingute tegemise, millega antakse üle liikmelisuse seltsingus.⁹⁰ Seega Eesti õigusruumis tehingud detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste tokenitega on tühised kui nendega antakse üle liikmeõigused.

Seadusega eeldatakse, et detsentraliseeritud autonoomsed ühendused peaksid vastutama kolmanda isiku ees võetud kohustuste eest solidaarselt (VÕS § 595). Nagu tuleneb normi sõnastusest, sellest eeldusest võib kalduda kõrvale. Praktikas detsentraliseeritud autonoomsed ühendused ei tee midagi, et määrata isikuliselt vastutavate isikute ringi. VÕS § 65 sätestab solidaarvastutuse sisu, mis seisneb võlausaldaja õiguses nõuda kohustuse täielikku või osalist täitmist kõigilt võlgnikelt ühiselt või igaühelt või mõnelt neist. Selline vastutuse jaotus ei sobi selliste struktuuride reguleerimiseks. Esiteks seetõttu, et loob ebavõrdse olukorra, kus teoreetilise kohustuse rikkumise eest võib isiklikult vastutada sellega mitteseotud seltsinglane. Teiseks seetõttu, et seltsingutele ei laiene vastutuse piiramise põhimõtte. Seega muu kokkuleppe puudumisel seltsinglased vastutavad rikkumiste eest kogu oma varaga.

Detsentraliseeritud autonoomsetele ühendustele Angloameerika õigussüsteemis on omased suuresti samad probleemid nagu Eesti õiguses. Seal samuti eeldatakse et seltsinglased

⁸⁹ Sims, lk 213.

⁹⁰ Varul, P. Võlaõigusseadus III, § 588, lk 528.

vastutavad seltsingu kohustuste eest solidaarselt ning vastutuse valikuliseks välistamiseks on vajalik võlausaldajate nõusolek. Nagu Eesti õiguses, liikmelisus ei ole üleantav ning sellest tulenevalt leitakse, et iga tehing ühenduse tokenitega loob uut seltsingut. Vaikimisi, seltsingusse ei tohi kutsuda uusi liikmeid, kui teised seltsinglased ei ole sellega nõus. Leitakse, et lojaalsuskohustus, mis on oluline seltsingute tunnus, ei ole kõnealuste ühenduste puhul selgelt äratuntav. Ka Angloameerika õigussüsteemis kõik seltsinglased peavad nõustuma kehtiva otsuse vastuvõtmiseks. Samuti seltsingutel puudub õigusvõime, mis tähendab, et seltsing ei tohi olla iseseisvaks õiguste või varade omanikuks. Õigusvõime puudumine ka välistab tehingute tegemist otse seltsinguga. Üldjuhul seltsinglaste vastutus ei ole piiratud.⁹¹

Võlaõigusseaduse kommentaarides on toodud välja, et seltsingu õigusvõime puudumise tõttu, seltsing ise ei saa üldjuhul olla tööandjaks või tulumaksu kinnipidajaks.⁹² Siiski, kohtupraktika või seadus võivad teatud juhtudes tunnistada seltsingute õigusvõimet.⁹³ Autor aga leiab, et need juhtumid on hetkel liiga piiratud, et mõjutada seltsingute võimet iseseisvalt astuda õigussuhetesse. Selline käsitlus sisuliselt tähendab ka seda, et seltsingud, kui sellised ei saa olla finantsjärelevalve subjektid või omandada tegevusload finantsteenuste osutamiseks.

1.5. Kohaldatava õiguse ning kohtualluvuse määramine vaidlustes detsentraliseeritud autonoomsete ühendustega

Seltsinguna organiseeritud detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste puhul on raskendatud kohaldatava õiguse ja kohtualluvuse määramine nii eraõiguslikes, kui ka haldusõiguslikes vaidlustes. Seltsingud ei ole juriidilised isikud ning seega neil puudub kindlaksmääratud asukoht ühes või teises riigis. Sellest tulenevalt tekkivad kaks suurt praktilist probleemi. Teoreetilises vaidluses mitme detsentraliseeritud autonoomse ühenduse kasutaja vahel oleks vajalik asjakohase riigi õiguse kohaselt koostatud hagi esitamine õiges riigis asuvalle kohtule. Kasutajate anonüümsus juba suuresti välistab võimalust leida õiget kostjat, kuid isegi juhul kui oleks leitud õige isik, siis ei saa kindlusega öelda kelle riigi õigust tuleb kohaldada.

Üldised piirid paneb paika Rahvusvahelise eraõiguse seadus.⁹⁴ Seltsinguleping on oma loomusest võlaõiguslik leping ning sellele kohalduvad 6. osa sätted. Ei ole probleemi, kui pooled peaksid leppima kokku kohaldatavas õiguses vabatahtlikult. Sellise kokkuleppe

⁹¹ Ibid, lk 214-220.

⁹² Varul, P. Võlaõigusseadus III, § 580, lk 502.

⁹³ Ibid, lk 503.

⁹⁴ Rahvusvahelise eraõiguse seadus (lühend - REÕS), RT I, 26.06.2017, 31.

puudumisel tuleks kohaldada REÕS §-i 33, mis sätestab, et juhul kui lepingule kohaldatavat õigust ei ole REÕS § 32 kohaselt valitud, kohaldatakse lepingule selle riigi õigust, millega leping on kõige tugevamalt seotud. Kui leping on osadeks jagatav ning lepingu mõni osa on iseseisvalt tugevamalt seotud mõne teise riigiga, võib sellele osale kohaldada selle teise riigi õigust.

Sellest tulenevalt vaidlustes arendajaga kasutajad saaksid tugineda arendaja riigi õigusele. Samuti see tähendaks, et Eesti õigus oleks vaikimisi kohaldatav detsentraliseeritud autonoomsetele ühendustele, mis olid käivitatud Eestis asuvate isikute poolt. Teatud ulatuses, see lähenemine on kohaldatav ka neile isikutele, kes osalevad detsentraliseeritud autonoomse ühenduse suunatud tokenite pakkumises, kuivõrd lepinguga määratakse või sellest võib tuletada sellega loodavale seltsingule kohaldatavat õigust ning kohtualluvust.

Sealjuures seadus paneb eelduse, et leping on kõige tugevamalt seotud riigiga, kus on lepingu sõlmimise ajal selle lepingupoole elukoht või juhtorgani asukoht, kes peab täitma lepingule iseloomuliku kohustuse. Kui leping on sõlmitud selle poole majandus- või kutsetegevuse raames, kes peab täitma lepingule iseloomuliku kohustuse, eeldatakse, et leping on kõige tugevamalt seotud riigiga, kus asub selle poole peamine tegevuskoht. Iseloomulik kohustuse tuvastamine võib olla asjakohane neis vaidlustes, mis hakkavad ilmnema kasutajate vahelistes suhetes.

Mis puudutab seltsinguid endi, siis Eesti õiguses seltsingutel ei ole tsiviilkohtumenetlusõigusvõimet ega tsiviilkohtumenetlusteovõimet.⁹⁵ Seega detsentraliseeritud autonoomne ühendus ise ei saa pöörduda tsiviilkohtusse oma õiguste kaitseks. Halduskohtumenetluses, kaabeõigus on ulatuslikum ning halduskohtumenetluse seadustiku⁹⁶ § 44 lg 3, millega kaabeõigus on antud isikute ühendustele, kes ei ole juriidilised isikud. Samas, see kehtib vaid seaduses sätestatud juhtudel, näiteks kui seltsing tegutseb keskkonnaorganisatsioonina.⁹⁷ Autor leiab, et praktikas see tähendab, et detsentraliseeritud autonoomsed ühendused ei saa praktikas kasutada Eesti kohtusüsteemi oma õiguste kaitseks v.a. väga piiratud juhtumites.

⁹⁵ Varul, P. Võlaõigusseadus III, § 580, lk 503.

⁹⁶ Halduskohtumenetluse seadustik, RT I, 08.12.2021, 20.

⁹⁷ Varul, P. Võlaõigusseadus III, § 580, lk 503.

2. DETSENTRALISEERITUD FINANTSTEENUSTE KVALIFITSEERIMINE

2.1. Likviidsusprotokollide ja tokenite vahetusplatvormide üldine kirjeldus

Käesoleval hetkel puudub ühine andmebaas või reeglistik, mis aitaks kvalifitseerida ja leida kõiki detsentraliseeritud finantsteenuseid. Lisaks detsentraliseeritud finantsteenuse arendamine ei ole seotud ühe konkreetse plokiahela, riigi või tehnoloogiaga, mis tähendab et selline andmebaas tõenäoliselt ei ilmu kunagi. Siiski, paljud allikad toovad välja nimekirju detsentraliseeritud finantsteenustega.⁹⁸ Nagu varem mainitud, suur osa detsentraliseeritud finantsteenuseid on seotud või on hoopis ehitatud Ethereum-i plokiahela peale. Ethereum, olles detsentraliseeritud plokiahel ei kuulu ühtegi konkreetse isiku omandisse, kuid selle arenguga vahetult seotud isikud on loonud mittetulundusliku organisatsiooni nimega Ethereum Foundation. Selle organisatsiooni eesmärgiks on Ethereum-i ja sellega seotud tehnoloogiate arengu edendamine. Muu hulgas selles eesmärgi edendamiseks nad pakuvad kureeritud detsentraliseeritud finantsteenuste nimekirja.⁹⁹

Sellistel nimekirjadel, nagu Ethereum Foundation nimekirjas on tihti toodud niinimetatud laenamis- või likviidsusprotokollid (ing. *lending and borrowing*). Nende protokollide eesvedajate hulgas on juba varem mainitud Aave, kes kuulub suurimate DeFi-de hulka oma tokeni turukapitalisatsiooni järgi. Aave kirjeldab ennast detsentraliseeritud ja vahendajata (ing. *non-custodial*)¹⁰⁰ likviidsusturuprotokollina, mille kasutajad võivad osaleda protokollis kui hoiule- või laenuandjad (ing. *depositors*) ja laenusaaajad (ing. *borrowers*). Aprilli 2022 seisuga Aave likviidsusprotokollis oli peetud kinni virtuaalvääringsid väärtusega üle 22,5 miljardi dollari.¹⁰¹ Aave kõrval toimetavad muud laenamisprotokollid nagu Compound¹⁰², milles on peetud kinni üle 10 miljardi dollari ja Maker.¹⁰³

⁹⁸ Näiteks: <https://www.defipulse.com/defi-list> (27.04.2022)

⁹⁹ About the Ethereum Foundation. Arvutivõrgus: <https://ethereum.org/en/foundation/> (27.04.2022)

¹⁰⁰ Antud kontekstis see tähendab, et kasutajatel on ainukontroll nende krüpteeritud võtmete üle. Krüpteeritud võtmed on digitaalne tõend, mis näitab kellele kuulub virtuaalvääring. See on üks kriteeriumitest, tuvastamaks virtuaalvääringu rahakotiteenust RahaPTS § 3 p 10 tähenduses – tegevust loetakse rahakotiteenusena, kui krüpteeritud võtmed hoitakse klientide nimel.

¹⁰¹ Likviidsusandmed on avalikud ning näidatud avalikel: <https://aave.com/>. Kõik tehingud Aave protokolliga on tõendatavad, kuivõrd tegemist on avaliku plokiahelaga: <https://etherscan.io/token/0x4da27a545c0c5b758a6ba100e3a049001de870f5> (27.04.2022)

¹⁰² Compound avalikt: <https://compound.finance/> (27.04.2022)

¹⁰³ Maker DAO laenutoode avalikt: <https://oasis.app/> (27.04.2022)

Aave esialgsed arendajad toimetavad Kaimaani Saartel¹⁰⁴ asutatud ühingu kaudu, kuid protokoll oli algusest peale loodud kui detsentraliseeritud.¹⁰⁵ Aave kasutustingimused rõhutavad, et juriidilise isiku teenus seisneb infoühiskonna teenuse pakkumises. Avalikuse jaoks Compound ei ole enam seotud ühtegi juriidilise isikuga ning kõik otsused kasutustingimused samuti rõhutavad pakutud teenuse detsentraliseeritust.¹⁰⁶ Maker toimetab läbi Inglismaal asutatud ühingu, kuid nagu Compound ja Aave rõhutab, et tegemist on detsentraliseeritud teenusega.¹⁰⁷ Compound, Maker ja Aave dokumentatsioonist aga võib järeldada, et tegemist on väga sarnaste toodetega, seega autor keskendub Aave toimimisprintsiipide kirjeldamisele, kuivõrd see on laiemalt kasutatud ning rohkem arenenud toode.¹⁰⁸

Teise suure teenuste alaliigina on Ethereum Foundation lehel esindatud tokenite vahetusplatvormid.¹⁰⁹ Neist suurim, oma väljastatud tokeni turukapitalisatsiooni järgi on Uniswap. Uniswap kirjeldab ennast kui vahendajata automatiseeritud turutegijana (ing. *Automated Market Maker*). Lihtsustatult, automatiseeritud turutegijad on tegelased, kes loovad tokenite likviidsusühikud ja teevad neid algoritmide abiga kättesaadavaks tokenitega kauplejatele.¹¹⁰

Uniswap ei ole ainus detsentraliseeritud tokenite vahetusplatvorm ning sellega konkureerivad näiteks 1Inch, PancakeSwap ja paljud teised.¹¹¹ Tokenite vahetusplatvormid, sarnaselt likviidsusprotokollidele, selgelt määratlevad ennast neutraalse platvormiteenuse pakkujatena, kelle teenus piirdub kasutajaliidese pakkumisega.¹¹² Funktsionaalsuse poolest, tegemist on väga

¹⁰⁴ Aave kasutustingimused ja privaatsuspoliitika, p. 12. Arvutivõrgus: <https://aave.com/privacy-policy/> (27.04.2022)

¹⁰⁵ Aave tokenitel põhinev otsuste vastuvõtmise süsteem: <https://docs.aave.com/aavenomics/governance> (27.04.2022)

¹⁰⁶ Compound tokenitel põhinev otsuste vastuvõtmise süsteem: <https://compound.finance/governance> Compound algne arendustöö oli aga tehtud Californias asutatud juriidilise isiku alt: <https://coincentral.com/aave-vs-compound-defi/>. (27.04.2022)

¹⁰⁷ Oasis App. Terms of Service. Arvutivõrgus: <https://oasis.app/terms>

¹⁰⁸ TheLuWizz (koost). Aave vs. Compound: The battle of the DeFi lending giants. Medium: 07.02.2022. Arvutivõrgus: <https://medium.com/coinmonks/aave-vs-compound-the-battle-of-the-defi-lending-giants-edd7c6c7bbc5> (27.04.2022)

¹⁰⁹ Tuleb märkida, et inglise keeles detsentraliseeritud vahetusteenuste kirjeldamiseks on kasutatud mõiste *swap* ja mitte *exchange*. Sisult mõlemad sõnad omavad sama tähendust ning tähendavad tegevust, millega vahetatakse üht asja teise vastu, kuid mõiste *exchange* on laiemalt kasutatud finantstehingute kontekstis (nt. currency exchange ehk valuutavahetus).

¹¹⁰ Adams, H. jt (koost). Uniswap v3 Core. 03.2021. Arvutivõrgus: <https://uniswap.org/whitepaper-v3.pdf> (27.04.2022)

¹¹¹ 1Inch leht leitav siit: <https://app.1inch.io/> ja PancakeSwap: <https://pancakeswap.finance/> (27.04.2022)

¹¹² Uniswap Labs Terms of Service. Arvutivõrgus: <https://uniswap.org/terms-of-service> (27.04.2022)

sarnaste toodetega, seega käesolev töö keskendub vaid suurima tokenite vahetusplatvormi toimimise analüüsimisele.

Tuleb tõdeda, et analüüsitavad teenused moodustavad vaid väikese osa tervest detsentraliseeritud finantsteenuste ökosüsteemist. Juba viidatud Ethereum Foundation lehel on näidatud detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste poolt pakutud kindlustustooted, automatiseeritud kauplemismehhanismid, kasu teenimist võimaldavad mängud ja paljud muud.¹¹³ Samas autor leiab, et kahe suure teenuse põhjalikum analüüs annab piisava aluse detsentraliseeritud finantsteenustele kohaldatava õiguse uurimiseks. Need on teenused, mille peamine eesmärk on investeerimisvõimaluste pakkumine, mis tähendab, et nende kasutamisega kaasnevad kõige suuremad riskid. Suurema riski olemasolu vältimatult kiiremini tekitab huvi valdkonna reguleerimise vastu seadusandjas ja järelevalveasutustes.

2.1.1. Aave protokoll kirjeldus

Aave laenamisprotokoll oli mitmel korral muudetud, kuid viimase mudeli detailne tehniline kirjeldus on toodud Aave kolmandas projektidokumendis.¹¹⁴ Põhimõtteliselt aga Aave on laenuvahendusprotokoll, mille raames hoiustaja saadab teatud tokenite koguse protokollile (mitte Aavele kui juriidilisele isikule või muu isikule) ning laenuvõtja laenab protokollist (mitte Aavelt või konkreetselt isikult) teatud tokenite koguse. Laenu võtmine ja tagasimaksmine on võimalik vaid protokollis eelnevalt heakskiidetud väeringutes (kokku u. 20 erinevat instrumenti). Tokenite laenamiseks laenuvõtjale tuleb tagada (ing. *collateral*) laenu oma olemasolevate varadega (tokenitega). Üldistatult, sellist laenuandjate tegevust nimetatakse *yield farming* ehk laenuintresside (*yield*) korjamiseks.¹¹⁵

Laenu võtmiseks protokollile antud tagatise suurus peab ületama laenatud tokenite turuväärtust, kus ühe 0.75 ETH laenamiseks tuleb pakkuda tagatise väärtuses vähemalt 1 ETH. Protokoll algatab tagatise osalise realiseerimise avalikul oksjonil, kui tagatise väärtus peaks vähenema alla realiseerimisväärtuse. Realiseerimisväärtus koosneb laenu põhisummast ja sissenõutavaks muutunud laenuintressist.¹¹⁶ Tagatise realiseerimisest saadud varad kasutatakse olemasolevate

¹¹³ Decentralized Finance (DeFi). Arvutivõrgus: <https://ethereum.org/en/defi/> (27.04.2022)

¹¹⁴ Frangella, E. jt (koost). Aave V3 Technical Paper. 27.01.2022. Arvutivõrgus: https://github.com/aave/aave-v3-core/blob/master/techpaper/Aave_V3_Technical_Paper.pdf (27.04.2022)

¹¹⁵ L. Moore (koost). Aave: How To Farm in Aave. Arvutivõrgus: <https://medium.com/coinmonks/aave-how-to-farm-in-aave-4357bda82540> (27.04.2022)

¹¹⁶ Aave V3 Overview. Arvutivõrgus: <https://docs.aave.com/developers/getting-started/v3-overview>. Samuti Aave Risk Parameters: <https://docs.aave.com/risk/asset-risk/risk-parameters#health-factor>. (27.04.2022)

intresside ja laenu põhiosa katmiseks. Tagatise realiseerijaks võib olla realiseerimisülesanne täitmiseks valitud kasutaja või automatiseeritud protokoll.¹¹⁷

Laenu tagasimaksmine toimub laenuvõtja initsiatiivil kasutades sama vääringut, mis oli laenatud. Alternatiivselt laenuvõtja võib otsustada vabatahtlikult realiseerida oma tagatise ning kasutada realiseeritud summad laenu tagasimaksmiseks. Laenuvõtjale antud laenud on tähtajatud ning võivad olla muutuva või fikseeritud intressiga.¹¹⁸ Muutuvintress on otseselt seotud nõudluse ja pakkumisega Aave protokollis. Fikseeritud intress võib olla ümberarvutatud juhul kui turutingimused on piisaval määral muutunud. Teoreetiliselt laenuvõtja võib jätta laenu igavesti tagastamata, kui tagatisvara turuväärtus kasvab vähemalt sama kiiresti kui intress. Intressi suurus sõltub konkreetse virtuaalvääringu nõudluseset turul ja varieerub nullist kolmesaja protsendini.¹¹⁹

Peamine majanduslik põhjus selliste laenude võtmiseks seisneb laenuvõtja lootuses kasutada vahetuskursside arbitraaži. Vahetuskursid erinevate virtuaalvääringute vahetusteenusepakkujate juures ei ole samad (see on tingitud erinevate tehnoloogiate kasutamisest, teenustasude struktuurist, ning turgude ebaefektiivsusest) mis tähendab, et õigel ajal ja õigete virtuaalvääringutega tehtud tehingud võivad olla kasumlikud.¹²⁰

Eelkirjeldatud süsteemi kõrval seisab nn. turvamoodul (ing. *Safety Module*). Turvamoodulis kasutatakse samu tokeneid, mis on kasutatud otsuste vastuvõtmiseks. Need tokenid võivad olla pandud nende omanike poolt määratud tähtjaks nn. *staking* mehhanismisse ning olla kasutatud tagatisena juhaks kui likviidsuse pakkujatel peaks tekkima puudujääk tokenites ehk võimatus katta laenuvõtjate nõudlust olemasoleva likviidsusega (ing. *shortfall event*).

Likviidsuse puudujäägi tuvastamise eeldused määratakse Aave tokenihoidjate otsusega. Need kasutajad, kes on pandud oma tokenid staking mehhanismisse saavad staking perioodi lõpus tasu lisatokenite kujul.¹²¹ Aave tokenihoidjate risk seisneb selles, et turvamooduli käivitamise

¹¹⁷ Aave Liquidations. Arvutivõrgus: <https://docs.aave.com/faq/liquidations>. Realiseerimise korral on müüdud kuni 50% võlgnevuse väärtusest. Realiseerija saab tasu oma panuse eest - Aave Liquidations. Arvutivõrgus: <https://docs.aave.com/faq/liquidations> (27.04.2022)

¹¹⁸ Aave Laenamine. Arvutivõrgus: <https://docs.aave.com/faq/borrowing> (27.04.2022)

¹¹⁹ Aave Borrow Interest Rate. Arvutivõrgus: <https://docs.aave.com/risk/liquidity-risk/borrow-interest-rate>. Protokoll automaatselt tuvastab kui nõudlus on oluliselt suurem pakkumisest ja tõstab intressi selliselt, et keskmine muutuv intress oleks 4-7% - Aave Borrow Interest Rate. Arvutivõrgus: <https://docs.aave.com/risk/liquidity-risk/borrow-interest-rate> (27.04.2022)

¹²⁰ Benson, J. (koost). What is Aave? Inside the DeFi Lending Protocol. 27.05.2021. Arvutivõrgus: <https://decrypt.co/resources/what-is-aave-inside-the-defi-lending-protocol> (27.04.2022)

¹²¹ Aave Safety Module. Arvutivõrgus: <https://docs.aave.com/aavenomics/safety-module> (27.04.2022)

korral nad võivad kaotada kuni 30% oma staking-sse antud tokenitest. Aave tokenite hoidjad saavad tasustatud protokollis reservist ja protokollis kasutajatelt korjatud tasudest.¹²²

Tuleb märkida, et staking mehhanism Aaves erineb teistest praktikas kasutatud mehhanismidest (nt. Ethereum staking mehhanismist). Näiteks staking Ethereumis plokiahelas asendab virtuaalvääringute nn kaevandamise. Kaevandamise nimetatakse samuti *Proof-of-Work* süsteemiks. Selleks, et kinnitada plokiahelas tehtud tehingud *Proof-of-Work* plokiahelad nõuavad, et kaevandamisega tegelev arvutisüsteem lahendaks matemaatilise probleemi. Sellised süsteemid nõuavad palju energiat ning nende asemele tuleb järjest rohkem *Proof-of-Stake* süsteeme.

Sellised *Proof-of-Stake* mehhanismid enamasti lähtuvad printsiibist, et staking mehhanismisse pandud token võib olla juhuslikult valitud selleks, et tõendada järgmist tehingut plokiahelas.¹²³ Staking on muutunud koondmõisteks igasuguste mehhanismide jaoks, mis nõuavad tokenihoidjalt oma tokeni paigutamist protokollisse. Olles staking mehhanismis token teenib kasutajale lisatokenid ja aitab pidada üles protokollis või plokiahelat.

2.1.2. Uniswap protokollis kirjeldus

Uniswap on näinud mitu iteratsiooni ning hetkel toimib selle kolmas versioon, mis oli avaldatud 2021 aasta märtsis. Uniswap-i peamine erinevus klassikaliste vahetusplatvormidega seisneb selles, et selle protokollis ei kasutata orderite raamatu (ing. *Order Book*) süsteemi. Orderite raamatu süsteemides ostu- ja müügiorderid on organiseeritud vastavalt ostu- või müügihinna selliselt, et luuakse järjekord, milles turuhinnale kõige lähemalt seisavad orderid täidetakse esimestena. Koos nõudluse muutmisega muutub ka täitmisele kuuluv order.¹²⁴

Selle süsteemi vastandina seisavad detsentraliseeritud tokenite vahetusplatvormidel toimivad automatiseeritud turutegijad. Nemad hõlbustavad kauplemist tokenite paaridega ühes varakogumis, mida nimetatakse likviidsuskogumiks (ing. *liquidity pool*). Kauplemise algatamiseks luuakse eraldiseisva likviidsuskogumi, milles sisaldub kindel arv valitud tokenitest (nt. USDT ja ETH). Igaüks võib osaleda likviidsuskogumis lisades protokollis mõlemad

¹²² Incentives Policy & AAVE Reserve. Arvutivõrgus: <https://docs.aave.com/aavenomics/incentives-policy-and-aave-reserve> (27.04.2022)

¹²³ Saleh, F. (koost). Blockchain Without Waste: Proof-of-Stake. Review of Financial Studies, Volume 34: 03.2021, lk-d 8-10. Arvutivõrgus: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3183935 (27.04.2022)

¹²⁴ What is Uniswap. Arvutivõrgus: <https://docs.uniswap.org/protocol/introduction> (27.04.2022)

kaubeldavad tokenid eel määratud proportsioonis. Protokollis eesmärgiks on likviidsuskogumis olevate paaride suhtelise hinna tasakaalu hoidmine. Uniswap-i likviidsuskogumid alati tagavad seisu, kus esimese ja teise tokeni hinnakorrutus on alati sama.¹²⁵

Teisisõnu, likviidsuskogumist ühe ETH võtmine USDT eest suurendab järgmise ETH võtmise hinna ja vastupidi. Uniswap-i originaalses protokollis ei olnud võimalik ettemäärata hinnapiirid. Seega oli matemaatiliselt võimalik, et ühe tokeni hind paaris oleks võrdne ∞ ja teise tokeni hind oleks võrdne nullile. Praegu toimiv protokoll aga annab määrata ette hinnapiirid.¹²⁶

Eelkirjeldatud likviidsuspakkujate tegevust kirjeldatakse üldistatult sõnaga *liquidity mining* ehk pakutud likviidsuskogumitest tasude kaevandamisena. Iga huvitatud isik võib luua uut likviidsuskogumit, kuid sellest võivad olla huvitatud eelkõige tokenite väljastajad, kellel on otsene huvi suurendada/luua järelturul likviidsust oma tokenitele.¹²⁷

Iga vahetustehingu tegemiseks peab maksma vahendustasu. Vahetustasud on määratud ühe likviidsuskogumi peale ja võivad olla 0.05%, 0.3% või 1%.¹²⁸ Vahetustehingutest kogutud tasud makstakse kasutajatele, kes pakuvad protokollile likviidsust.

Täiendavalt, Uniswap protokollisse on sissekirjutatud vahetustasu, mis võib olla makstud Uniswap tokenihoidjatele. Hetkel Uniswap tokenihoidjatele ei maksta midagi ning sellise funktsionaalsuse aktiveerimiseks on vajalik kogukonna otsus.¹²⁹

2.2. Detsentraliseeritud protokollides kasutatud vääringute kvalifitseerimine

Detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste protokollid tuleb käsitleda mitmepoolselt. Ühelt poolt, protokollides nagu Aave sisaldub laenuandmiseelement, mille puhul on olemas kokkupuude mitme reguleeritud valdkonnaga. Laenuandmine, laenuvõtmine ja tagatiste realiseerimine on teostatud tokenitega, mis on üldtunnustatud kui virtuaalvääringud RahaPTS

¹²⁵ Sergeenkov, A (koost). What Is an Automated Market Maker? Coindesk: 20.08.2022. Arvutivõrgus: <https://www.coindesk.com/learn/2021/08/20/what-is-an-automated-market-maker/> (27.04.2022)

¹²⁶ Ibid.

¹²⁷ Uniswap, Liquidity Mining Overview. Arvutivõrgus: <https://docs.uniswap.org/protocol/guides/liquidity-mining/liquidity-mining-overview> (27.04.2022)

¹²⁸ Uniswap. Fees. Arvutivõrgus: <https://docs.uniswap.org/protocol/concepts/V3-overview/fees> (27.04.2022)

¹²⁹ Pellicer, J (koost). What are the implications of enabling the fee switch on Uniswap. Medium: 10.03.2022. Arvutivõrgus: <https://medium.com/intotheblock/what-are-the-implications-of-enabling-the-fee-switch-on-uniswap-6ef19156cc4e> (27.04.2022)

§ 3 mõttes. Tokenite vahetusprotokollid nagu Uniswap ühelt poolt annavad võimaluse tokenite vahetamiseks, kuid teiselt poolt teenivad likviidsuspakkujatele tulu.

Mõlemad platvormid kasutavad tokeneid nagu WBTC, ETH ja muid instrumente, mis on laialt kasutatud kui maksevahendid ning kahtluseta vastavad virtuaalvääringu definitsioonile. Aaves kasutatud tokenite arv on piiratud ning käesoleva töö kirjutamise hetkel neid oli 33.¹³⁰ Lisaks üldtunnustatud väärtpaberitele, seal võivad olla kasutatud ka *stable coin*-id ehk seaduslike maksevahendite või muude varadega tagatud tokenid.

Uniswap ja muud tokenite vahetusprotokollid aga pakuvad laiemat tokenite valikut. Tõsi on, et enamus tehingutest Uniswap protokollis toimub vaid 24 paariga. Samas, tokenite terve valik sellistes protokollides ei ole kuidagi piiratud ning iga kasutaja võib lisada uue paari, nii kaua kui tokenid on ehitatud Ethereum-i plokiahelas.¹³¹ See tähendab, et paaris võib olla esindatud ka üks vabalt võõrandatav väärtpaber või mõlemad instrumendid likviidsuskogumis võivad olla vabalt võõrandatavad väärtpaberid. Uniswap-is kaubeldakse ka *stable coin*-ga.

Autor peab vajalikuks käsitleda detailsemalt *stable coin*-ide kvalifikatsiooni.¹³² Kolmandate riikide järelevalveasutused (nt. USA SEC) on leidnud, et *stable coin* võib teatud tingimuste täitmisel olla defineeritud väärtpaberina.¹³³ Ka seadus näeb ette tuletisväärtpaberi liigi, mis on omandamis-, vahetamis- või võõrandamisõigust või -kohustust väljendav kaubeldav väärtpaber, mille hind sõltub otseselt või kaudselt valuutavahetuskurssidest (VPTS § 2 lg 3 p 4). *Stable coin*-de üldine eesmärk küll seisneb stabiilsema (võrreldes klassikaliste virtuaalvääringutega) maksevahendi pakkumises.¹³⁴ See aga ei välista nende kvalifitseerimise väärtpaberitena VPTS § 2 lg 3 mõttes. Tuletisväärtpaberi mõiste on toodud VPTS-i MiFID II lisa 1 osa C punktidest 4-10. Tuletisinstrumendid on eelkõige: optsioonid, futuurid, vahetuslepingud, forvardlepingud ja muud. Oma loomusest need on lepingud kahe isiku vahel, millega pooled leppivad kokku teatud tingimustes, mille täitmisel toimub väärtuse (varalise või rahalise) üleandmine. Näiteks Prantsusmaa finantsjärelevalve amet (L'Autorité des marchés

¹³⁰ Terve nimekiri kättesaadav siit: <https://app.aave.com/markets/> (27.04.2022)

¹³¹ Wang, Y. jt (koost). Behavior of Liquidity Providers in Decentralized Exchanges. ETH Zurich. 05.2021, lk 5.

¹³² *Stable Coin*-i väärtus on reeglina võrdne ühele dollarile, kuid võib olla seotud ka muude varade, sh teiste virtuaalvääringutega.

¹³³ President's Working Group Report on Stablecoins. U.S. Securities and Exchange Commission: 01.11.2021. arvutivõrgus: https://home.treasury.gov/system/files/136/StableCoinReport_Nov1_508.pdf (27.04.2022)

¹³⁴ Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Markets in Crypto-assets, and amending Directive (EU) 2019/1937. Brüssel 24.09.2020, lk 2.

financiers) leiab, et tulevikku suunatus on MiFID II tuletisinstrumentide keskne element.¹³⁵ Prantsusmaal leetakse, et krüptovaradel põhinevad tuletisinstrumendid võivad kujutada endast MiFID väärtpapereid, kui lepingu täidetakse rahaliste vahenditega.¹³⁶ Krüptovaradel põhinevaid tuletisinstrumente käsitletakse sarnaselt ka Ühendkuningriigis, kus finantsõigus endiselt lähtub MiFID II põhimõtetest.¹³⁷ *Stable coin* kui selline aga ei ole kahepoolne leping, vaid väljendab tagatud nõuet väljastaja vastu või plokiahelas hoitud varadele.¹³⁸ Autor seega leiab, et *stable coin* ei ole käsitletav tuletisinstrumendina/tuletisväärtpaberina VPTS mõttes.

Euroopa Liidu Komisjon leiab, et kõnealused instrumendid pigem sarnanevad e-rahale, mis on juba reguleeritud direktiiviga Euroopa Liidu tasandil.¹³⁹ Eestis e-raha on defineeritud makseasutuste ja e-raha asutuste seaduses¹⁴⁰, mille kohaselt e-raha on elektroonilisel kandjal (e-raha seade) säilitatav rahaline väärtus, mis väljendab rahalist nõuet selle väljaandja vastu ja mis vastab kõigile järgmistele tingimustele:

- 1) seda väljastatakse rahalise sissemakse eest saadud summa nimiväärtuses;
- 2) seda kasutatakse maksevahendina maksetehingute tegemiseks võlaõigusseaduse § 709 lõike 6 tähenduses;
- 3) seda aktsepteerib maksevahendina vähemalt üks isik, kes ise ei ole selle e-raha väljastaja.

Pädevus koostada tehnilised standardid makseteenuse ja e-raha asutustele on antud Euroopa Pangandusjärelevalve (EBA).¹⁴¹ EBA on analüüsinud *stable coin*-de õigusliku kvalifikatsiooni PSD2 all ning on leidnud, et *stable coin*-id reeglina täidavad kõik mõiste elemendid, kuid neil tihti puudub keskne väljastaja, kelle vastu tokenihoidjal oleks rahaline või muu tuvastatav nõue.¹⁴²

¹³⁵ Analysis of the legal qualification of cryptocurrency derivatives. L'Autorité des marchés financiers: 23.03.2018, lk 2. Arvutivõrgus: <https://www.amf-france.org/en/news-publications/news/analysis-legal-qualification-cryptocurrency-derivatives> (27.04.2022)

¹³⁶ Ibid, lk 7.

¹³⁷ Rasheed, T (koost). The regulation of OTC crypto-derivatives under MiFiD II. BCLP: 30.11.2020. Arvutivõrgus: <https://www.bclplaw.com/en-US/insights/the-regulation-of-otc-crypto-derivatives-under-mifid-II.html> (27.04.2022)

¹³⁸ ECB Crypto-Assets Task Force. Stablecoins: Implications for monetary policy, financial stability, market infrastructure and payments, and banking supervision in the euro area. Frankfurt: ECB 2020, lk 8. Arvutivõrgus: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op247~fe3df92991.en.pdf>

¹³⁹ Commission Staff working Document. Impact Assessment. Proposal for a Regulation of the Parliament and of the Council on markets in Crypto-Assets and amending Directive (EU) 2019/1937, Option 2: Regulating 'stablecoins' under the e-money directive. Arvutivõrgus: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020SC0380&from=EN> (27.04.2022)

¹⁴⁰ Makseasutuste ja e-raha asutuste seadus (lühend - MERAS), RT I, 10.07.2020, 21.

¹⁴¹ Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv (EL) 2015/2366, 25. november 2015, 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.

¹⁴² ECB Crypto-Assets Task Force (supra).

EBA toob välja, et e-raha normid on kohaldatavad juhul, kui on tuvastatav väljastaja, kelle vastu saab esitada nõuet.¹⁴³ EBA samuti toob välja, et *stable coin*-des väljendatud varakogum võib kujutada endast investeerimisfondi, kui: (1) *coin*-i hoidjatel on nõue emitendi varadele, (2) tulu investeeritakse nullriskita finantsvaradesse ja (3) *coin*-i hoidjatel on õigus proportsionaalsele osale emitendi varadest.¹⁴⁴ Sellisel juhul *stable coin* võib olla käsitletud väärtpaberina VPTS § 2 lg 1 p 1 mõttes, kuna kujutab endast vabalt üleantava, kaubeldava ja standardiseeritud instrumenti, mis on sarnane tüüpilise vabalt võõrandatava väärtpaberiga (investeerimisfondi osakuga).¹⁴⁵ Seega käesoleva töö raames lähtutakse sellest, et *stable coin* on eelkõige e-raha MERAS mõttes või väärtpaber VPTS mõttes.

Seega, kokkuvõtvalt alljärgnev analüüs lähtub sellest, et detsentraliseeritud finantsteenuste kaudu võivad liikuda virtuaalvääringsid, e-raha ja väärtpaberid.

2.2.1. Hetkel kehtiva virtuaalvääringsute õigusraamistiku üldine kirjeldus

Kui teenuses kasutatud tokeni omadused vastavad RahaPTS-s sätestatud virtuaalvääringsu mõistele, siis detsentraliseeritud autonoomse ühenduse tegevus võib olla reguleeritud virtuaalvääringsu teenusena. Seda millistele detsentraliseeritud teenustele ja isikutele kohaldatakse RahaPTS nõudeid oli selgitatud 15.03.2022 RahaPTS redaktsiooni teise lugemise muudatusettepanekutes. Selgitustes teise paragrahvi viienda lõike sõnastusele on kirjutatud, et detsentraliseeritud teenusepakkumisest tulenevad rahapesuriskid ei ole piisaval määral analüüsitud.¹⁴⁶ Seetõttu, lisaks kahele uuele teenuse liigile (virtuaalvääringsute ülekanneteenuse ja virtuaalvääringsu väljastamisega seonduva pakkumise korraldamise või finantsteenuse osutamise teenuse) RahaPTS § 2 lg 5 oli täiendatud järgmise tekstiga: käesoleva seaduse kohaldamisel virtuaalvääringsu teenuse pakkujatele lähtutakse teenusepakkuja tegelikust tahtest ning tema tegevuse olemusest ja eesmärgist.

Täpsemalt, RahaPTS-is sätestatud virtuaalvääringsu teenuse pakkumise sätteid tuleb lugeda koostoimes kehtivate teenusepakkuja määratlemise eeldustega: (1) teenusepakkuja on isik

¹⁴³ Üks suurimatest *stable coin*-de väljastajatest Circle hoiab e-raha asutuse tegevusloa Ühendkuningriigis: <https://www.circle.com/en/legal/licenses> (27.04.2022)

¹⁴⁴ Adachi, M. jt (koost). A regulatory and financial stability perspective on global stablecoins. Macroprudential Bulletin, Issue 10, ECB, Frankfurt am Main, March 2020. Arvutivõrgus: https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202005_1~3e9ac10eb1.en.html (27.04.2022)

¹⁴⁵ Väärtpaberi kvalifikatsioon on käsitletud detailsemalt allpool.

¹⁴⁶ 507 SE. Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seaduse ja teiste seaduste muutmise seadus, teise lugemise muudatusettepanekud. Riigikogu: 16.02.2022.

(mitte isikute kogum), (2) teenuse pakkumine peab toimuma isiku majandus-, kutse- ja ametitegevuse raames.

Eelduste sisustamisel viidetakse majandustegevuse seadustiku üldosa seadusele.¹⁴⁷ MSÜS-is ei kasutata mõistet teenusepakkuja, kuid selles kasutatakse mõistet teenuseosutaja. MSÜS §-is 5 omakorda viidetakse edasi Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 2006/123/EÜ, milles leidub mõiste lõplik definitsioon.¹⁴⁸ Teenuseosutaja on seega mis tahes füüsiline isik, kes on liikmesriigi kodanik, või asutamislepingu artiklis 48 osutatud mis tahes juriidiline isik, kes on asutatud mõnes liikmesriigis ning kes pakub või osutab mõnda teenust. Teenus antud paragrahvi tähenduses on asutamislepingu artiklis 50 osutatud mis tahes iseseisev majandustegevus, mida tavaliselt osutatakse tasu eest. Asutamislepingu all tuleb mõista Euroopa Liidu Lepingu, mis sätestab, et juriidilised isikud direktiivi 2006/123/EÜ mõttes on Äriühingud, mis on asutatud vastavalt liikmesriigi seadusele ja millel on liidu piires registrijärgne asukoht, juhatuse asukoht või peamine tegevuskoht ning, et teenuse hulka kuuluvad eelkõige tööstuslik, kaubanduslik, käsitööstuslik ja vabakutseline tegevus.¹⁴⁹

Teine eeldus (teenuse pakkumine peab toimuma isiku majandus-, kutse- ja ametitegevuse raames) on selgitatud muudatusettepanekute loetelus, kus on öeldud, et majandustegevus on iga iseseisvalt teostatav, tulu saamise eesmärgiga ja püsiv tegevus, mis ei ole seadusest tulenevalt keelatud. Sellega on seaduse reguleerimisalast välistatud virtuaalväringu teenuse hobina pakkumine, juhuti või ühekordne teenuse pakkumine.¹⁵⁰

RahaPTS-i viidud muudatused on olulisel määral mõjutatud FATF (Rahapesuvastane töökoda, laiemalt tuntud kui *Financial Action Task Force* või *FATF*) uuendatud standardite poolt ning täiendused olid tehtud seadusandluse standarditega kooskõlla viimiseks.¹⁵¹ FATF standardid omalt poolt selgitavad, et detsentraliseeritud rakendus ehk selle aluseks olev tarkvara ei ole virtuaalväringu teenusepakkuja, kuivõrd standardid ei kehti tarkvara või tehnoloogia suhtes.¹⁵² Samas, need isikud, kes omavad olulist kontrolli detsentraliseeritud rakenduse üle, nagu loojad,

¹⁴⁷ Majandustegevuse seadustiku üldosa seadus (lühend - MSÜS), RT I, 06.04.2021, 5.

¹⁴⁸ Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2006/123/EÜ, 12. detsember 2006, teenuste kohta siseturul. OJ L 376, 27.12.2006, p. 36–68.

¹⁴⁹ Euroopa Liidu Lepingu ja Euroopa Liidu Toimimise Lepingu konsolideeritud versioonid, OJ C 326, 26.10.2012, p. 47–390.

¹⁵⁰ 507 SE II Muudatusettepanekute loetelu, lk 2.

¹⁵¹ Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seaduse ja teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu seletuskiri, lk 1.

¹⁵² FATF. Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers. Paris: FATF, Paris 10.2021, lk 27. Arvutivõrgus: <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/recommendations/Updated-Guidance-VA-VASP.pdf> (27.04.2022)

omanikud või operaatorid võivad olla kvalifitseeritud, kui virtuaalvääringu teenuse pakkujad. Oluline mõju teenuse üle võib olla väljendatud kontrollis protokollis hallatavate varade üle, jätkuvas ärisuhtes teenuse kasutajatega, isegi kui ärisuht teostatakse tarkade lepingute või hääletamisprotokollide kaudu. Täiendavalt otsustava mõju tuvastamisel võib lähtuda sellest kes saab kasumi teenuse kasutamisest või omab õigust määrata või muuta teenuse osutamise parameetrid. Teiselt poolt isikut ei loeta teenuse osutajaks, näiteks siis, kui ta omab detsentraliseeritud autonoomse ühenduse tokenid, mis annavad hääleõiguse, kuid isikul siiski puudub piisav kontroll teenuse üle.¹⁵³

FATF standardid siiski ei anna konkreetseid juhiseid määratlemaks teenuseosutajaid ning jätavad suure otsustusruumi, et arvestada konkreetse riigi leitud rahapesu ja terrorismi rahastamise riskidega.¹⁵⁴ Muudatusettepanekute selgitustest tuleb välja, et detsentraliseeritud teenuste pakkumisega seotud risk ei ole seadusandja jaoks ühiselt mõistetav, kuid kehtestatud reeglid tagavad valdkonna reguleerimise minimaalsel vajalikul tasandil.

Eesti seadusandluse tuginemine teenuse ja teenuseosutaja mõistetele kitsendab RahaPTS-i kohaldamisala. Protokollide arendamise avalik iseloom tähendab, et arendustööd võivad teha suvalised isikud, kes teevad hobi korras ühekordsed täiendused. Nende kõrval võivad tegutseda isikud, kelle jaoks protokollide ülalpidamine kujutab endast igapäevast majandustegevust. Samal ajal krüptovaldkonna anonüümne iseloom lihtsustab majandustegevuse varjamise ning viib olukorrani, kus rikkumiste korral, detsentraliseeritud autonoomse ühenduse plokiahelas hoitud varad võiksid pääseda vastutusest. Täiendavalt, olemasolev seadusandlus piirdub Euroopa Liidus asuvate füüsiliste ja juriidiliste isikute reguleerimisega ning seltsingute vastutuse piirid ei ole selged.

2.2.2. Detsentraliseeritud finantsteenuste protokollide kvalifitseerimine virtuaalvääringu teenustena

Eespool kirjeldatud protokollide kasutaja esimene kokkupuude virtuaalvääringutega toimub protokollide avamise hetkel. Vahendite saatmiseks või vastuvõtmiseks kasutaja peab liidestama oma tokenite ehk virtuaalvääringute rahakotti. Reeglina kasutajale näidetakse piiratud nimekirja lubatud rahakottidest. Sellest tekib küsimus, kas Aave, Uniswap või nendega sarnased protokollid ise muutuvad virtuaalvääringu rahakotti teenuse pakkujateks, kui

¹⁵³ Ibid, lk-d 27-28.

¹⁵⁴ Ibid.

võimaldavad kasutaja rahakoti liidestamist. Kehtivas RahaPTS redaktsioonis virtuaalvääringu rahakotiteenus on defineeritud kui teenus, mille raames luuakse klientidele või hoitakse klientide krüpteeritud võtmeid, mida saab kasutada virtuaalvääringute hoidmise, talletamise ja ülekandmise eesmärgil. Virtuaalvääringu rahakotiteenuse definitsiooni tuleb lugeda koostoimes FATF standarditega, mis täpsustavad, et iga isik, kellel on võimalus kontrollida kasutajate virtuaalvääringuid, võib kvalifitseeruda rahakotiteenuse pakkujana. Lihtsamalt öeldes teenus on reguleeritud siis, kui ta seisneb virtuaalvääringute privaativõtmete hoidmises teise isiku nimel.¹⁵⁵

Sõna "kontroll" tuleks mõista kui võimet hoida, kaubelda, üle kanda või kulutada virtuaalvääringuid. Isikul on kontroll virtuaalvääringu üle siis, kui ta saab ühepoolselt või kliendi käsundi alusel otsustada muuta virtuaalvääringu hoidmiskoha. Mõiste „kontroll“ hõlmab ka neid olukordi, kus virtuaalvääringute hoidmiskoha muutmiseks on vaja teiste käes olevaid võtmeid või nõusolekuid (nt rahakotid, mille haldamine on võimalik vaid mitme õigustatud isiku nõusolekul). Isegi siis kui kasutatakse mudelit, milles mitu osapoolt peavad tehingu toimumiseks kasutama võtmeid, ei tähenda, et konkreetne isik ei säilita kontrolli, olenevalt sellest, kui suur mõju tal võib olla virtuaalvaluutade üle.¹⁵⁶

Kontrolli mõistest lähtutakse ka Eestis, kuna RahaPTS viimase redaktsiooni seletuskirjas selgitatakse, et: „Üldiselt detsentraliseeritud teenuste puhul esineb isikuid, kellel on teenuse üle teatav kontroll või kes on osalenud teenuse kujundamises, näiteks virtuaalvääringu loomisel, kasutatava rakenduse või kasutajaliidese arendamises või kes hoiab administratiivvõtit või kogub teenuse kasutajatelt tasu. Kasutatav rakendus ei ole virtuaalvääringu teenuse pakkuja, kuid loojad, omanikud, haldajad ja muud isikud, kes omavad mõju või kontrolli teenuse tingimuste või muude parameetrite üle võivad olla kohustatud isikud ning seda ka siis, kui teenuse osutamine on korraldatud detsentraliseeritult ja/või osa protsesse on automatiseeritud“.¹⁵⁷ Seletuskiri selgitab, et mõiste sisustamisel tuleb hinnata kas erinevate protokollis tegutsevate isikute vahel esineb ärisuhe. Täiendavalt seletuskiri täpsustab, et kõrvalteenuse pakkumine, nagu võrguteenused, taristu pakkumine, serverid, pilveteenused, valideerimisteenused ja muud virtuaalvääringu teenuse pakkujale osutatavad riistvara või tarkvara teenused.

¹⁵⁵ FATF (2021), Updated Guidance for a Risk-Based Approach, lk 29.

¹⁵⁶ Ibid.

¹⁵⁷ Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seaduse ja teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu seletuskiri, lk 7.

Nii FATF standardid, kui ka RahaPTS täiendused viitavad sellele, et protokollide loojad võivad olla teenusepakkujad kehtiva õiguse tähenduses. Antud küsimus vajaks selgitamist kohtu poolt, kuid autor leiab, et kehtiva õiguse eesmärk on jätkuva kontrolli reguleerimine. Nimelt virtuaalvääringu teenusepakkujana kvalifitseerimise tagajärg on kohustus omandada tegevusloa. Eesti õiguses, tegevusload on jätkuvale teenuse pakkumisele suunatud loa liigid (erinevalt näiteks prospektidest, mis analüüsivad ettevõtte konkreetset ajahetket). Analüüsitud protokollid aga tegutsevad sõltumata nende looja tahtest. Seega käesoleva töö raames autor lähtub sellest, et detsentraliseeritud finantsteenuste protokollide looja muutub teenuse pakkujaks vaid siis, kui jätab endale tehnilise võimaluse mõjutada protokollide kaasamata protokollide kogukonna.

Selles kontekstis võib järeldada, et Aave, Uniswap ja nendega sarnased protokollid ei oma "kontrolli" rahakottide üle. Autor leiab, et nemad samuti ei täida kliendi käsundit, et selline tegevus vastaks teise isiku nimel tegutsemise määratlusele. Kasutaja ei volita protokollide ega selle arendajate kui juriidilist isikut enda nimel tehinguid tegema, vaid klient kasutab oma rahakotirakendust, et kanda oma virtuaalvääringud autonoomselt toimivale protokollile. Kasutajal säilib täielik kontroll rahakoti üle. Sellest võib järeldada, et sellised teenused ei paku virtuaalvääringu rahakotiteenust RahaPTS § 3 mõttes.

Teine virtuaalvääringu teenus on vahetusteenus, mille raames vahetab isik virtuaalvääringut raha vastu või raha virtuaalvääringu vastu või üht virtuaalvääringut teise vastu. Kõnealuste protokollide puhul on asjakohaseks vaid viimase alternatiivi käsitlemine. Uniswap protokollides teostatud tehingud kindlalt kukkuvad antud määratluse alla. Lisaks likviidsusprotokollid nagu Aave on oma loomusest laenuagregaatorid, mille raames kasutaja paneb oma virtuaalvääringud protokollide ja saab laenuna teise virtuaalvääringu. Laenutoimingu käigus omandab kasutaja laenatud virtuaalvääringu, tal tekib võimalus kanda laenatud virtuaalvääringu üle kolmandatele osapooltele ja tal tekib võimalus selle kasutamisest kasu teenida. Seetõttu võib järeldada, et plokiahela ja kasutajate vahel toimub virtuaalvääringute vahetus.¹⁵⁸

FATF-i standardid väidavad, et vahetusteenused võivad toimuda ka detsentraliseeritud vahetusplatvormide kaudu. Mõnikord detsentraliseeritud rakendused toetavad muid protokolle, rakendusi või digitaalseid vääringuid ja nende edastamist. Need rakendused või platvormid

¹⁵⁸ FATF (2021), Updated Guidance for a Risk-Based Approach, lk 26.

töötavad sageli detsentraliseeritud plokiahela kaudu, kuid neil on siiski keskne osapool, kellel on teatud osalus või kontroll, mis võib seisneda näiteks virtuaalväringu loomises ja käivitamises, detsentraliseeritud rakenduse funktsioonide ja kasutajaliideste arendamises, *back-end* liigipääsu omandamises või tasude kogumises.¹⁵⁹

Aave protokollil näitel võib järeldada, et ükski isik ei oma ilmselgelt otsustava kontrolli protokollile üle, kuivõrd protokollile arendamine ja otsuste vastuvõtmine käib läbi detsentraliseeritud autonoomse ühendusse integreeritud hääletamismehhanismi. Küll aga Aave, nagu paljud teised suured detsentraliseeritud finantsteenused ei ole nii detsentraliseeritud nagu võiks arvata. Näiteks suuremale Aave tokenihoidjale kuulub 18% kõikidest Aave tokenitest.¹⁶⁰ See ei ole piisav tokenite arv, et omada kontrolli terve protokollile arengu üle. Seega Aave protokollile arendamine ei ole kvalifitseeritav virtuaalväringu vahetusteenuse pakkumisena, kuigi protokollile kaudu toimub virtuaalväringute vahetamine.

Samuti Uniswap arendajatel ei ole piisavat kontrolli protokollile üle. On tõsi, et protokollile on kirjutatud mehhanism vahetustasude kandmiseks Uniswap tokenihoidjatele. Samal ajal, selline mehhanism ei ole diskrimineeriv ja ei määra konkreetset isikut, kes saaks kasu juhul, kui see funktsionaalsus oleks aktiveeritud. Autor leiab, et standardide eesmärgiks oli selliste isikute reguleerimine, kes saavad enamuse vahetustasudest ehk et tasude kogumine peab moodustama osa laiemast kontrollist teenuse üle. Seega autor leiab, et ka Uniswap-i arendamine ei vasta virtuaalväringu vahetusteenuse pakkumise kvalifikatsioonile.

Kolmas virtuaalväringu teenus on juba varem kirjeldatud ülekandeteenus RahaPTS § 3 p 10¹ mõttes. Autor leiab, et virtuaalväringu ülekande- ja virtuaalväringu vahetamise teenuseid tuleks tõlgendada üksteist välistavate teenustena. Nimelt on seadusandja kehtestanud ülekande- ja vahetusteenuste osutamisele erinevad nõuded (nt osa/aktsiakapitali nõude erinevus kahe teenuse vahel).¹⁶¹ Seadusest tulenevalt peab vahetusteenus sisaldama ühe virtuaalvaluuta vahetamist teise vastu, ülekandeteenus aga eeldab ühesuunalise ülekande tegemist. Ka RahaPTS seletuskirja järgi, ülekande teenuse raames liigub virtuaalväring ühest virtuaalväringu rahakotist või ühelt kontolt teisele.¹⁶² Vastupidine tõlgendus tooks kaasa selle,

¹⁵⁹ Ibid.

¹⁶⁰ Coinmarketcap, suurimate Aave tokenihoidjate nimekiri: <https://coinmarketcap.com/currencies/aave/holders/>. Samas peab arvestama, et suur osa tokenitest on hoitud protokollile reservis: <https://docs.aave.com/aavenomics/incentives-policy-and-aave-reserve> (27.04.2022)

¹⁶¹ RahaPTS § 72¹. Tuleb tõdeda, et FATF standardites vahetus- ja ülekandeteenuseid käsitletakse samas peatükis. See aga tähendab, et kontrollisuhte kriteeriumid tuleb kohaldada võrdselt mõlema teenuse suhtes.

¹⁶² Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seaduse ja teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu seletuskiri, lk 7.

et iga vahetusteenus oleks kvalifitseeritav automaatselt ülekandeteenusena. Seetõttu välistab tehingute varasem kvalifitseerimine kasutajate ja protokollide vahelise virtuaalvääringute vahetusena ülekandeteenuste definitsiooni kohaldamise Aave ja Uniswap protokollidele. Eeltoodule vaatamata, tuleb märkida, et kõnealused protokollid ei hõlbusta virtuaalvääringute ülekandmist. Kui virtuaalvääringud kantakse nende kasutajate rahakottidesse, need saavad täieliku kontrolli nende üle ning ülekannete teostamiseks peavad ise leidma tarkvara või teenust ülekannete teostamiseks.

Autor ei leia, et Aavel oleks kokkupuude RahaPTS § 3 p 10³ virtuaalvääringu teenusega. Uniswap aga võib olla esimeseks kohaks, kus väljastaja pakub avalikusele oma virtuaalvääringut. Seega antud teenuseliigi kohaldamist Uniswap-le tuleb vaadelda lähemalt. Kõigepealt tuleb tõdeda, et FATF ega Eesti seadusandja eesmärgiks ei ole virtuaalvääringu väljastajad, vaid ainult isikud, kes pakuvad avaliku või suunatud pakkumise või müügi korraldamise teenust, mis on seotud virtuaalvääringu väljastamisega.¹⁶³ Antud teenuseliigi sisustamisega aitab RahaPTS viimase redaktsiooni seletuskiri, mis selgitab, et virtuaalvääringu väljastamisega seonduvad teenused hõlmavad nii emitendi enda pakutavaid teenuseid kui ka teise osapoolle pakutavaid teenuseid, mis on seotud pakkumisega, turundamisega, müügiga, levitamisega ja meetmetega, mida on vaja kauplemise tagamiseks. Seletuskiri täiendavalt selgitab, et emitendilt virtuaalväärignu ostmine eesmärgiga seda edasi müüa samuti kvalifitseerub virtuaalvääringu teenuseks. Samas. Pelgalt pakkumiseks vajaliku tarkvara arendamine ei kvalifitseeru virtuaalvääringu teenuseks.¹⁶⁴

RahaPTS § 3 p 10³ teenuse definitsiooni teine pool viitab KAS §-s 6 defineeritud finantsteenustele. Tegemist on mitteammendava teenuste loeteluga ning sellega on hõlmatud: hoiuste kaasamine, laenutehingud ja krediidid, liisingutehingud, makseteenused MERAS mõttes, maksevahendite väljastamine ja haldamine, tagatis- ja garantiitehingud, tehingud väärtpaberitega, väärtpaberite emiteerimise ja müügiga seotud tehingud ja toimingud, nõustamine majandustegevust ja äriühingutega seotud tehingute osas, rahamaakleri tegevus, vara valitsemine ja investeerimisalane nõustamine, väärtpaberite hoidmine ning haldamine, krediidiinfoga seotud toimingud, vara hoidmine ja muud sarnased tehingud.

RahaPTS seletuskiri läheb osaliselt vastuollu muudatusettepanekutes esitatud selgitustega, kuna väidavad, et isik, kes müüb enda loodud virtuaalvääringut on teenuse pakkuja sõltumata

¹⁶³ 507 SE II Muudatusettepanekute loetelu, lk 2.

¹⁶⁴ 507 SE II seletuskiri lk 8.

virtuaalvääringu üleandmise ajast ning kaasatud vahendite kasutamise eesmärgist.¹⁶⁵ Seega autor leiab, et sätte tõlgendamisel tuleb lähtuda FATF standarditest, mis sarnaselt muudatusettepanekute kommentaaridele selgitavad, et virtuaalvääringu väljastamine ei ole kaetud teenus. FATF väidab, et reguleerida tuleb isikuid, kes pakuvad virtuaalvääringu vahetus- või ülekanalteenust seoses virtuaalvääringute pakkumisega. Teisisõnu, reguleerida tuleb isikuid, kes pakuvad mõnda virtuaalvääringu teenust, kui see on pakutud seoses virtuaalvääringute väljastamisega. Täpsustusena on toodud välja, et definitsiooniga on täiendavalt hõlmatud spetsialiseeritud teenused, nagu turutegemine, õigustatud hinna määramine ja muud.¹⁶⁶ Autor leiab, et Uniswap-i arendaja, kui protokoll tarkvaraarendaja ei ole hõlmatud kehtivate definitsioonidega.

2.3. Finantsõiguse kohaldamine detsentraliseeritud finantsteenustele

Aave ja teiste sarnaste protokollide puhul esineb kokkupuude reguleeritud finantsteenustega, nimelt:

1. hoiuste kaasamisena krediitiasutuste seaduse mõttes;¹⁶⁷
2. krediidiandmise või vahendamise krediidiandjate ja – vahendajate seaduse §-de 3 või 4 mõttes;¹⁶⁸
3. ühisrahasusteenusega Euroopa Liidu ühisrahasustasmääruse artikli 1(a)(i) või (ii) mõttes;¹⁶⁹
4. investeerimisfondi tegevusena IFS § 2 tähenduses.¹⁷⁰

Uniswap-i protokoll, pakkuks kauplemist kasutajate poolt lisatud tokenite paaridega võib pakkuda kauplemist vabalt võõrandatavate väärtpaberitega. Sellest tulenevalt, Uniswap võib olla väärtpaberite kauplemiskoht VPTS § 3 tähenduses. Analüüsitud protokollid ei ole e-raha väljastajad, kuid võivad olla käsitletud kui e-raha edasimüüjad MERAS § 6 lg 8 mõttes. Lõpuks, detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste tokenitel esinevad mitmed väärtpaberite tunnused, mis tähendab, et nende avalik pakkumine võib olla käsitletud vabalt võõrandatavate väärtpaberite avaliku pakkumisena VPTS §-de 2 ja 15 tähenduses.

¹⁶⁵ Ibid.

¹⁶⁶ FATF (2021), Updated Guidance for a Risk-Based Approach, lk 30.

¹⁶⁷ Krediitiasutuste seadus (lühend - KAS), RT I, 12.03.2022, 4.

¹⁶⁸ Krediidiandjate ja -vahendajate seadus (lühend - KAVS), RT I, 30.11.2021, 8.

¹⁶⁹ Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2020/1503, 7. oktoober 2020, mis käsitleb ettevõtjatele Euroopa ühisrahasusteenuse osutajaid ning millega muudetakse määrust (EL) 2017/1129 ja direktiivi (EL) 2019/1937, ELT L 347, 20.10.2020, lk 1—49.

¹⁷⁰ Investeerimisfondide seadus (lühend - IFS), RT I, 07.12.2021, 10.

2.3.1. Krediidiasutuste seaduse kohaldamine likviidsusprotokollidele

KAS § 4 järgi ainult krediidiasutustele kuulub õigus kaasata avalikkuselt hoiuseid. Likviidsusprotokollide keskne funktsioon sarnaneb sealjuures hoiuste toimimisprintsiipidega, kuna protokollile kantakse teatud hulk vahendeid selleks, et laenata neid välja kolmandatele isikutele intressitulu saamise eesmärgil. Samuti, nende protokollide turundusmaterjalid kasutavad terminoloogiat, mis on omane hoiustamisteenustele.¹⁷¹ Seega on asjakohane analüüsida kas kõnealused protokollid võivad kukkuda KAS kohaldamisalasse.

Hoiuse juriidiline mõiste on defineeritud tagatisfondi seaduse §-s 24, mille järgi hoius on krediidiasutuse ja hoiustaja vahelisest lepingust tulenev hoiustaja tähtajaline või tähtajatu kehtiv nõue krediidiasutuse vastu.¹⁷² Täiendava õigusallikana võib kasutada Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiivi 2014/49/EL, mis defineerib hoiust kreditsaldona, mis tekib kontole jäänud rahalistest vahenditest või tavalistest pangatehingutest tulenevatest ajutistest olukordadest ja mille krediidiasutus peab kohaldatavate seaduses sätestatud ja lepinguliste tingimuste kohaselt tagasi maksma.¹⁷³

KAS kohaldamise virtuaalvääringute tsentraliseeritud platvormidele on oma magistritöös uurinud Sirli Viikoja, kes leidis, et: „platvormile tehingute tegemist kantud raha ei saa aga pidada krediidiasutuse mõistes hoiuseks“. Tema leidis, et platvormile raha kandmine sarnaneb pigem käsundussuhtele, mille lõplik eesmärk on teenuste osutamine.¹⁷⁴ Käesoleva töö autor leiab, et kõnealuste protokollide puhul puudub otsene õigussuhe kasutaja ja teenusepakkuja vahel. Näiteks kasutustingimuste tasandil, klient nõustub sellega, et Aave.com veebilehe haldaja pakub vaid informatsiooniteenust.¹⁷⁵ Kasutades protokollide ennast kasutajal puudub igasugune kokkupuude protokollide arendajaga, kes võtaks enda peale kohustuse tagastada protokollile kantud virtuaalvääringsid. Seega autor leiab, et KAS ei laiene ka Aave või sarnastele protokollidele.

¹⁷¹ Aave Depositing & Earning. Arvutivõrgus: <https://docs.aave.com/faq/depositing-and-earning> (27.04.2022)

¹⁷² Tagatisfondi seadus (lühend - TFS), RT I, 02.06.2021, 14.

¹⁷³ Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2014/49/EL, 16. aprill 2014, hoiuste tagamise skeemide kohta, ELT L 173, 12.6.2014, lk 149—178.

¹⁷⁴ Viikoja, S. Krüptoraha Platvormi Kasutaja Õiguste Kaitse Tagamine. Magistritöö. Juhendaja: Gerd Laub. Tallinn: Tartu Ülikool 2019, lk 29.

¹⁷⁵ Aave.com Terms of Use. Arvutivõrgus: <https://aave.com/term-of-use/> (27.04.2022)

Täiendavalt hoius on lahutamatult seotud rahalise vahendi mõistega. Rahaliste vahendite mõiste ei ole defineeritud Eesti õigsuses. Rahalise vahendi mõiste siiski tuleneb Euroopa Liidu õigusest, mis tähendab, et vaadata tuleb kehtivat Liidu seadusandlust. Rahalise vahendi mõistele viidetakse muu hulgas RahaPTS mõistes, mis täpsustab, et virtuaalvääringud on väärtused, mis ei ole ühegi riigi seaduslikud maksevahendid ega rahalised vahendid Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2015/2366 tähenduses. Seaduses nimetatud direktiiv omakorda täpsustab, et rahalised vahendid on igasugused pangatähed ja mündid, elektroonsel kujul edastatav raha ja e-raha, mis on määratletud direktiivi 2009/110/EÜ artikli 2 lõikes 2. Sellest tulenevalt võib järeldada, et virtuaalvääringutel põhinevad likviidsusprotokollid ei ole võrdsustavad hoiustega KAS ja direktiivi 2014/49/EL tähenduses. Seega vaid *stable coin*-id, mis vastavad e-raha mõistele võiksid olla käsitletavad rahalise vahendina KAS mõttes. Muud tokenid ei saa moodustada hoiust KAS mõttes.

2.3.2. Krediidiandjate ja vahendajate seaduse kohaldamine likviidsusprotokollidele

Tuleb käsitleda, kas esineb alus KAVS kohaldamiseks Aave ja sarnastele protokollidele. Keskne norm KAVS kohaldamisel on § 3, mis defineerib krediidi andmist. Selle järgi krediidi andmine on võlaõigusseaduse § 401 lõigetes 1 ja 2 nimetatud krediidi andmine, tasuline maksetähtpäeva edasilükkamine, liising või muu abi finantseerimisel, sealhulgas krediidilepingute sõlmimine ja selleks vajalike toimingute tegemine oma nimel ja arvel. Krediidivahendamine on aga üks kolmest §-s 4 nimetatud teenustest:

- 1) tarbijale tasu eest krediidi andmise vahendamine või krediidilepingu sõlmimise võimalusele osutamine;
- 2) tarbija abistamine krediidilepingu sõlmimise eelsetes toimingutes või lepingu sõlmimisel ja muud sellega seotud tegevused, mida ei ole nimetatud käesoleva paragrahvi punktis 1;
- 3) krediidiandja jaoks ja tema huvides iseseisvalt ja püsivalt lepingute vahendamine või nende sõlmimine krediidiandja nimel ja arvel.

Krediidiandja on KAVS § 5 järgi ettevõtja, kelle majandus- või kutsetegevuseks on tarbijale krediidi andmine. Detsentraliseeritud finantsteenuse kasutamiseks ei ole piiratud, mis tähendab, et nende kasutajate hulgas on nii tarbijad, kui ka juriidilised isikud või füüsilised isikud, kes tegutsevad majandus- või kutsetegevuse raames. Aave protokollis aga ei ole konkreetset isikut, kes antaks krediiti. Lepingud sõlmitakse kasutajate vahel, mis tähendab, et Aave roll lepingute sõlmimisel on passiivne.

Krediidivahendaja KAVS § 6 järgi on ettevõtja, kes ei tegutse krediidiandjana ning kelle majandus- või kutsetegevuseks on tarbijale krediidi vahendamine. Mõlema teenuse kohaldamiseks on aga vajalik krediidilepingu andmine või vahendamine. Seega tuleb tuvastada, kas likviidsusprotokolli kaudu antud laen on krediit VÕS § 401 tähenduses. Krediit on defineeritud kui leping, millega üks isik (krediidiandja) kohustub andma teise isiku (krediidisaaaja) käsutusse rahasumma (krediit), krediidisaaaja aga kohustub krediidi kasutamise eest maksma tasu ja lepingu lõppemisel krediidi tagasi maksma.

Oma olemusest krediit on rahasumma ehk intressi eest antud laen.¹⁷⁶ Krediidilepingu mõiste allikaks on Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2014/17/EL, mis täpsustab, et krediidilepingu mõistega on hõlmatud sama direktiivi kolmanda artikli kohaldamisalasse jääv krediit.¹⁷⁷ Viidatud artikli kohaldamisala on aga piiratum, kui VÕS-s kasutatud mõiste. Nimelt selle kohaldamisalasse jäävad eelkõige krediidilepingud, mis on tagatud hüpoteegiga või muu võrreldava tagatisega ning krediidilepingud, mille eesmärk on maa või olemasoleva või kavandatava ehitise omandiõiguse omandamine või säilitamine. Eestis kasutatud mõiste on aga laiem ning hõlmab kõike krediidilepingute liike. Krediidi mõiste sisustamisel Eesti õiguses on keskne „rahasumma“ olemasolu. Rahasumma mõistetele on viidatud samamoodi VÕS §-des 91 – 93, kus 93-s paragrahv selgitab, et rahalise kohustuse täitmiseks makstav raha peab olema tasumise ajal kehtiv riigis, mille vääringus makse tehakse ehk sisuliselt viitab seadusliku maksevahendi mõistele. Samal ajal virtuaalvääringud on seaduse järgi defineeritud kui väärtused, mis ei ole ühegi riigi seaduslikud maksevahendid ega rahalised vahendid Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2015/2366 tähenduses. Saksa kirjanduses on leitud, et virtuaalvääringuid tuleb pigem käsitleda varana ja mitte raha või maksevahendina.¹⁷⁸ Prantsusmaa järelevalveamet aga võttis vastupidise lähenemise analüüsides tuletisväärtpaberite tehingute arveldamist.¹⁷⁹ Autor leiab, et Saksamaa kirjanduse käsitlus on ideoloogiliselt lähedam praegusele virtuaalvääringute käsitlusele Euroopa Liidus (kus nende kirjeldamiseks kasutatakse sõna „asset“ ehk vara ja mitte „currency“ ehk vääring).¹⁸⁰ Seega autor leiab, et virtuaalvääringutes antud laenud ei saa käsitleda krediidina VÕS § 401 lg 1 tähenduses. Samas, tuleb tõdeda, et lõpliku selgust saab tuua vaid kohtupraktika ja/või seadusandja.

¹⁷⁶ Varul, P. Võlaõigusseaduse III kommentaar, § 401, lk 579.

¹⁷⁷ Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2014/17/EL, 4. veebruar 2014, elamukinnisvaraga seotud tarbijakrediidilepingute kohta ning millega muudetakse direktiive 2008/48/EÜ ja 2013/36/EL ja määrust (EL) nr 1093/2010, ELT L 60, 28.2.2014, lk 34–85.

¹⁷⁸ Omlor, S (koost). Digitaler Zahlungsverkehr. JuS: 2019, 289.

¹⁷⁹ Analysis of the legal qualification of cryptocurrency derivatives (supra).

¹⁸⁰ Vt. näiteks MiCA.

Siiski, rahalised vahendid direktiivi 2015/2366 mõttes hõlmavad endas e-raha. Seega leping, mille osaks on *stable coin* võib olla krediidileping VÕS mõttes.

VÕS § 401 teine lõige täpsustab, et krediidilepingu esemeks võib olla ka tasuline maksetähtpäeva edasilükkamine, liising või muu abi finantseerimisel. Protokolli kaudu antud laenud ei kvalifitseeru maksetähtpäeva edasilükkamise või liisinguna, kuid tegemist on avatud nimekirjaga. Võlaõigusseaduse kommentaarides, sellise lepingu näitena on toodud faktooringuleping (VÕS § 256), millega reguleeritakse rahaliste nõuete kolmanda isiku vastu omandamist.¹⁸¹ Autor leiab, et muu abi finantseerimisel all tuleb siiski mõista tehingut, milles krediidiandja annab rahasumma (krediidi) mingi eseme, nõude või õiguse ostmiseks. Protokollidel põhinevad laenud aga kasutavad baasväärtusena virtuaalvääringuid, mis autori arvates välistab krediidilepingu mõiste kohaldamise enamusele tehingutest, mis toimuvad Aaves.

KAVS kredidivahendaja mõiste allikas on Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2014/17/EL mis, erinevalt eestikeelsest versioonist, täpsustab, et kredidivahendus on tasu eest osutatud teenus (artikkel 4). Protokolli kaudu vahendatud laenud aga ei too arendajale ega kellegi muu kolmandale isikule rahalist kasu.¹⁸² Seega Aave protokoll ei ole käsitletav kredidivahendajana ka Aaves vahendatud krediidilepingute suhtes (lepingud, mille esemeks on *stable coin*-id).

2.3.3. Ühisrahastusmääruse kohaldamine likviidsusprotokollidele

Enne ühisrahastusmääruse kohaldamise analüüsimist likviidsusprotokollide tuleb märkida, et määrus kohaldub vaid juhtudel, kui projektiomanikud ehk rahastuse taotlejad ei ole tarbijad (ühisrahastusmääruse artikkel 1). Laenu(krediidi)andmine ja vahendamine tarbijatele on suuresti juba reguleeritud eelnevalt analüüsitud KAVS-ga.

Ühisrahastusteenused on defineeritud otsekohalduvas Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruses (EL) 2020/1503, mille teise artikli järgi ühisrahastus on investorite ja projektiomanike äritegevuse rahastamise huvide kokkuviiimine ühisrahastusplatvormi kaudu, mis hõlmab ühte järgmistest tegevustest:

¹⁸¹ Varul, P. Võlaõigusseaduse III kommentaar, § 401, lk 582.

¹⁸² Aave.com Terms of Use: 15.03.2022. Arvutivõrgus: <https://aave.com/term-of-use/> (27.04.2022)

- 1) laenude andmise vahendamine;
- 2) projektiomanike või eriotstarbelise üksuse poolne vabalt võõrandatavate väärtpaberite ja ühisrahastuse eesmärgil aktsepteeritud instrumentide pakkumine ilma kindla kohustusega, nagu on osutatud direktiivi 2014/65/EL I lisa A jao punktis 7, ning kõnealuste vabalt võõrandatavate väärtpaberite ja ühisrahastuse eesmärgil aktsepteeritud instrumentidega seotud kliendikorralduste vastuvõtmine ja edastamine, nagu on osutatud nimetatud jao punktis 1.

Laenu mõiste ühisrahastusmääruse mõttes erineb VÕS laenu mõistest. Laen on defineeritud kui leping, millega investor teeb projektiomanikule kokkulepitud ajaks kättesaadavaks kokkulepitud rahasumma (ing. *agreed amount of money*) ja millega projektiomanik võtab tingimusteta kohustuse maksta see summa koos kogunenud intressiga investorile tagasi vastavalt osamaksekavale.

Ühisrahastusmääruse definitsiooni oluline osa on ajaliselt piiratud laenu andmine. Erinevalt ühisrahastusmäärusega ettenähtud laenumudelitest, Aave ja sarnased protokollid ei määra tagasimaksetähtaega.¹⁸³ Lisaks ajalisele kriteeriumile, ühisrahastusmäärus samuti tugineb juba eespool analüüsitud rahasumma mõistele, mis ei ole asjakohane virtuaalvääringutes tehtud laenude puhul.

Ühisrahastusteenuse teise alternatiivi eesmärgiks on reguleerida projekid, millega pakutakse vabalt võõrandatavad väärtpaberid VPTS mõttes ning ühisrahastuse eesmärgil aktsepteeritud instrumendid. Sellised ühisrahastuse eesmärgil aktsepteeritud instrumendid on määratletud kui piiratud vastutusega äriühingu osad või aktsiad, mille suhtes ei kohaldata piiranguid, mis sisuliselt takistaksid nende võõrandamist. Sellised mitte-VPTS instrumendid hõlmavad eelkõige osaühingute aktsiaid, mis ei ole vabalt võõrandatavad (nt tulenevalt notariaalse tehinguvormi nõudest, ÄS § 149).¹⁸⁴

Ühisrahastuspakkumine tähendab ühisrahastusteenuse pakkuja mis tahes vormis ja vahenditega tehtud pakkumist, milles esitatakse piisavalt teavet pakkumise tingimuste ja pakutava ühisrahastusprojekti kohta, et võimaldada investoril ühisrahastusprojekti investeerida. Likviidsusprotokollidele pakutud teenuste puhul puudub selgelt tuvastatav väärtpaberite ja/või

¹⁸³ Leshner, R. jt (koost). Compound: The Money Market Protocol. 02.2019, lk 7.

¹⁸⁴ UMIVS seletuskiri, lk 25.

ühisrahastuse eesmärgil aktsepteeritud instrumentide pakkumine, mille eesmärgiks on rahastuse leidmine projektiomanikule.

Eeltoodust tulenevalt autor leiab, et ühisrahastusmäärus ei kohaldu Aave ja sarnaste likviidsusprotokollide tegevusele.

2.3.4. Likviidsusprotokoll kui investeerimisfond

IFS § 2 lg 1 järgi investeerimisfond on juriidiline isik või varakogum, millesse kaasatakse mitme investori kapital eesmärgiga seda vastavalt kindlaksmääratud investeerimispoliitikale kõnealuste investorite kasuks ja ühistes huvides investeerida. IFS § 2 lg 3 kohaselt fondil peab olema fondivalitseja. Likviidsusprotokollid võivad olla alternatiivne investeerimisfond IFS § 9 lg 2 mõttes ehk fond, mis ei ole eurofond, pensionifond ega määratud väljamaksetega tööandja pensionifond.

Alternatiivfondi mõiste on toodud Eesti õigusse nn alternatiivfondide direktiivi¹⁸⁵ artiklist 4(1). Investeerimisfondi mõiste sisustamisel tuleb eelkõige lähtuda Euroopa Liidu õigusest ning täpsemalt Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve („ESMA“) poolt avaldatud suunistest. ESMA on iseseisev Euroopa Liidu amet, kelle pädevusse kuulub Euroopa Liidus kehtivate finantsõiguse ühtlustamine. ESMA suunised selgitavad, et investeerimisüksust tuleb pidada alternatiivseks investeerimisfondiks alternatiivfondide direktiivi mõttes, kui on täidetud kõik määratluse elemendid, milleks on: investeerimisfond, kapitali kaasamine, mitu investorit ja kindlaksmääratud investeerimispoliitika. Sealjuures investeerimisfondi tunnused on järgmised:

- 1) ettevõttel ei ole üldist kaubanduslikku või tööstuslikku eesmärki;
- 2) ettevõtte ühendab investoritelt kaasatud kapitali investeerimiseks, et luua ühendatud tulu asjaomaste investorite kasuks;
- 3) ettevõtte osakute omanikel või aktsionäridel ei ole kollektiivse grupina igapäevast otsustusõigust või kontrollisuhet. Asjaolust, et ühel või mitmel, kuid mitte igal eespool mainitud osakute omanikul või aktsionäril on igapäevane otsustusõigus või kontrollisuhe, ei tohiks järeldada, et ettevõtte ei ole investeerimisfond.¹⁸⁶

¹⁸⁵ Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2011/61/EÜ, 8. juuni 2011, alternatiivsete investeerimisfondide valitsejate kohta, millega muudetakse direktiive 2003/41/EÜ ja 2009/65/EÜ ning määruseid (EÜ) nr 1060/2009 ja (EL) nr 1095/2010, ELT L 174, 1.7.2011, lk 1—73.

¹⁸⁶ Alternatiivsete investeerimisfondide valitsejaid käsitleva direktiivi põhimõistete suunised. ESMA/2013/611: 13.08.2011, lk 5. Arvutivõrgus: https://fi.ee/sites/default/files/2018-08/Suovituslik_juhend_ESMA_suunise_ylevotmine_2013_611.pdf (27.04.2022)

Tulenevalt ESMA suunistest „üldine kaubanduslik või tööstuslik eesmärk“ tähendab äristrateegiat, mille eesmärk on: (1) kaubanduslik tegevus, mis hõlmab kauba ostmist, müümist ja/või vahetamist ja/või muude kui finantsteenuste osutamist, või (2) tööstuslik tegevus, mis hõlmab kauba tootmist või kinnisvara ehitamist, või (3) nende kahe kombinatsioon.¹⁸⁷

Ühendatud tulu tähendab ühendatud riski tulemusel saadud tulu, mis on saadud investeerimisvarade omandamisest, hoidmisest või müümisest. See tähendab, et investorid teenivad ja kaotavad oma investeringuid võrdselt.¹⁸⁸

Igapäevane otsustusõigus tähendab investori võimalust mõjutada ettevõtte igapäevast tegevust. Investori õigus valida esindajat või osaleda osanike koosolekul ei ole peetud igapäevase juhtimisena.¹⁸⁹

Likviidsusprotokollidel ilmselgelt puudub üldine kaubanduslik või tööstuslik eesmärk peale virtuaalväeringute väljalaenamist. Nende kasutajatel samuti puudub võimalus osaleda igapäevases juhtimises nagu see oleks äriühingu juhatuse liikmel või töötajal. Hääletamismehhanismides osalemine on sealjuures võrreldav osanike koosolekutel osalemisega ning ei anna piisavat kontrolli vahendite üle.

Küsitavaks on seega vaid teine eeldus ning tuleb analüüsida kas likviidsusprotokollidest väljalaenatud vahendid kujutavad endast ühendatud tulu IFS tähenduses. Aave teises versioonis protokoll on läinud üle individuaalsest kasutajalt kasutajale laenuandmisest varade kogumisele (ing. *pooling of funds*).¹⁹⁰ Individuaalsete kasutajate panused on kogutud protokollis ning iga väljalaenatud virtuaalväering on paaritud koos teiste kasutajate sama tüüpi virtuaalväeringute või virtuaalväeringute gruppidega ning laenatud välja automatiseeritud protokollide poolt. Protokollist saadud tulu on jagatud võrdselt laenu andnud kasutajate vahel.

Eeltoodust tulenevalt võib järeldada, et individuaalsed likviidsusprotokollides loodud varakogumid kujutavad ennast investeerimisfonde ESMA suuniste tähenduses ehk et nende tegevus vastab kujutab endast „varakogumi“ IFS § 2 definitsiooni osa.¹⁹¹ Sellest aga ei piisa, et

¹⁸⁷ Ibid, lk 3.

¹⁸⁸ Ibid, lk 3.

¹⁸⁹ Ibid, lk 3.

¹⁹⁰ Boado, E (koost). Aave Protocol Whitepaper V2.0. 12.2020, lk 3.

¹⁹¹ 297 SE. Investeerimisfondide seaduse seletuskiri, lk 26.

kvalifitseerida investeerimisüksust reguleerimist vajava alternatiivfondina alternatiivfondide direktiivi tähenduses.

Näiteks, küsitavaks on see, kas likviidsusprotokollide puhul toimub kapitali kaasamine ehk toimub äriine tegevus, mis koosneb otsestest või kaudsetest sammudest ühelt või mitmelt investorilt kapitali ülekande saamiseks.¹⁹² Eristus on tehtud eelkõige selleks, et välistada reguleerimisalast need varakogumid, mille kapital tuleb muid osapooli kaasamata.¹⁹³ Siinkohal jääb küsitavaks, kas toimub kapitali kaasamine kui äriine tegevus. Likviidsusprotokollide puhul puudub isik, kes aktiivselt tegeleks klientide vastuvõtmise või turundusmaterjalide levitamisega. Antud küsimuses puudub asjakohane praktika, kuid autor leiab, et see eeldus peaks olema täidetud, kuna kaubeldavad vääringud tulevad väljastpoolt esialgset protokoll.

Viimane määratluse element, kindlaksmääratud investeerimispoliitika omaette koosneb neljast tegurist:

- 1) investeerimispoliitika määratakse kindlaks ja kinnitatakse hiljemalt selleks ajaks, kui investorite kohustused ettevõtte ees muutuvad neile siduvaks;
- 2) investeerimispoliitika on sätestatud dokumendis, mis saab osaks ettevõtte põhikirjast või millele selles viidatakse;
- 3) ettevõttel või ettevõtet haldaval juriidilisel isikul on investorite ees kohustus (kasvõi tekkiv), mille täitmist võib temalt seadusega nõuda, järgida investeerimispoliitikat, sealhulgas seal tehtud muudatusi;
- 4) investeerimispoliitikas määratakse kindlaks investeerimissuunised, osutades järgmistele kriteeriumidele (osadele või kõikidele): (1) investeeritakse teatavatesse varakategooriatesse või järgitakse varade jaotamise kohta kehtivaid piiranguid; (2) järgitakse teatavaid strateegiaid; (3) investeeritakse kindlatesse geograafilistesse piirkondadesse; (4) järgitakse finantsvõimendusega seotud piiranguid; (5) järgitakse minimaalseid hoiuaegu; või (5) järgitakse muid piiranguid, mis on loodud riski hajutamiseks.¹⁹⁴

Suunised küll selgitavad, et tegurid ei pea olema kumulatiivselt täidetud. Seega nende analüüsimisel tuleb lähtuda eelkõige teenusepakkuja tegelikust tahtest. Esimene tegur on antud juhul ilmselgelt täidetud, sest analüüsitud likviidsusprotokollide toimimisprintsüübid

¹⁹² Alternatiivsete investeerimisfondide valitsejaid käsitleva direktiivi põhimõistete suunised, lk 6.

¹⁹³ Zetzche, D.A. jt (koost). The Alternative Investment Fund Managers Directive. Kluwer Law International: 2015, 3. peatükk, p 2.2.1.2.

¹⁹⁴ Ibid, lk 7.

määratakse avalikus dokumendis. Teine punkt ei ole likviidsusprotokollide puhul täidetud, kuivõrd projektide valged paberid ei ole seotud konkreetsete ühingute põhikirjadega.

Kolmas kriteerium aga autori arvates välistab alternatiivfondi mõiste kohaldamise likviidsusprotokollidele. Nimelt, investoritel puudub õigus nõuda mingi poliitika täitmist ja ükski juriidiline ega füüsiline isik ei ole kohustatud viima ellu detsentraliseeritud autonoomse ühenduse poliitikaid. Protokollist võetud laenud ei ole investeerimispoliitika täitmise tulemus, vaid kujutavad endast laenuvõtja iseseisvat ja ühepoolset tahteavaldust.

Tõsi, kõnealuste protokollide puhul toimub nõ investeerimine kindlaksmääratud varakategooriatesse (erinevad virtuaalväärangud), järgitakse strateegiaid (väärangu nõudlusest sõltuvad intressid) ja järgitakse piiranguid riskide hajutamiseks (laenud antakse tagatise vastu). Samal ajal ei arvestata geograafiliste riskidega (kasutajaid ei tuvastata), ei kasutata finantsvõimendust ja ei rakendata minimaalseid hoiuaegu. Autor aga leiab, et kolmanda teguri kohta käsitletud argumendid kehtivad ka suuresti neljanda suhtes. Eriti neljanda kriteeriumi alapunktid näitlikustavad suuniste eesmärki. Nende eesmärk on hõlmata need isikud, kes omavad tegeliku kontrolli investeerimisotsuste üle. Investeerimispoliitika puudub, kui puudub isik, kes hakkab seda täitma. Täiendavalt tuleb tuua välja, et erinevalt traditsiooniliselt fondivalitsejalt, Aave token ei anna määravat kontrolli protokollidega valitsetud fondidele. IFS aga oli loodud eeldusega, et fondi loomiseks on vajalik konkreetse isiku tahteavaldus, kes hakkab valitsema investorite varad. Seda isikut oleks võimalik reguleerida, kui tema tegevus rikub seadusega määratud kohustusi (nt. kui oleks tegevusloata fondivalitsemise korral). Fondivalitseja puudumisel kaob ka võimalus kohaldada IFS sätteid.

Autor seega leiab, et Aave ja sarnased protokollid ei ole alternatiivfondid IFS ja alternatiivfondide direktiivi mõttes. Küll tuleb tõdeda, et esineb kokkupuude vastava seadusandlusega.

2.3.5. Tokenite vahetusplatvormid kui väärtpaberite kauplemisskohad

Detsentraliseeritud finantsteenuste tegevus võib võimaldada teatud ulatuses tehingute tegemise väärtpaberitega (eelkõige teatud *stable coin*'id ja tokenid). Käsitletud väärtpaberid ei kukku selgelt väärtpaberi reguleerimisalasse, täpsemalt vaid mõned neist on käsitletavad väärtpaberitena VPTS § 2 lg 1 p 1 mõttes. Samal ajal need ei ole käsitletavad ühtegi muu väärtpaberina VPTS § 2 lg 1 p-de 2-8 mõttes.

Sellest tulenevalt tekib küsimus kas sellised protokollid on kvalifitseeritavad väärtpaberite kauplemissüsteemina VPTS § 3 mõttes. Kauplemissüsteemi mõiste tuleneb Eesti õigusesse MiFiD II-st. Kehtivate reeglite järgi väärtpaberite kauplemissüsteem võib olla vaid reguleeritud turg, mis tähendab, et väärtpaberite kauplemissüsteemi tegevust võib pidada vaid reguleeritud turuosaline.¹⁹⁵ Sellised väärtpaberite kauplemissüsteemid on reguleeritud väärtpaberiturg, mitmepoolne kauplemissüsteem ja organiseeritud kauplemissüsteem. VPTS §-s 3 järgi iga väärtpaberite kauplemissüsteemi on defineeritav nende määratluste all.

Reguleeritud väärtpaberiturg on selline Eestis või muus Euroopa Majanduspiirkonna lepinguriigis korraldatav või juhitav ning lepinguriigi poolt järelevalvatav organisatsiooniliste, õiguslike ja tehniliste lahenduste mitmepoolne süsteem, mis on moodustatud sinna kauplemisele võetud väärtpaberitega pideva ja korrapärase kauplemise võimaldamise eesmärgil. Lisaks üldisele omandamis- ja võõrandamishuvide kokkuvõtmise kriteeriumile, reguleeritud turud teevad seda ühetaolistel tingimustel. Reguleeritud turgu võib juhtida või korraldada üksnes reguleeritud turu korraldaja. Reguleeritud väärtpaberituru korraldamine on väärtpaberite turu kui sellise loov tegevus, mille ei korraldata investeerimisteenusena.¹⁹⁶ Eestis ainuke reguleeritud turu korraldaja on Nasdaq Tallinn Aktsiaselts, kelle üle teostab järelevalvet FI.¹⁹⁷

Organiseeritud kauplemissüsteem on omakorda mitmepoolne süsteem, mis ei ole reguleeritud turg ega mitmepoolne kauplemissüsteem, milles viiakse kokku eri isikute omandamis- ja võõrandamishuvide seoses kaubeldakse võlakirjade, vahetusväärtpaberite, tuletisväärtpaberite, tuletislepingute või kasvuhoonegaaside heitkogusega (VPTS § 2 lg 1 p-d 2, 6, 8 nimetatud väärtpaberid). Tokenitel põhinevad väärtpaberid ei ole kvalifitseeritavad selliste väärtpaberitena, seega organiseeritud kauplemissüsteem ei sobiks ühtegi juhul tokenite vahetusplatvormide tegevuse defineerimiseks.¹⁹⁸

Mitmepoolne kauplemissüsteem on mitmepoolne süsteem, mis viib ühetaolistel tingimustel kokku eri isikute eri- või üheaegsed väärtpaberite omandamis- ja võõrandamishuvide, mille

¹⁹⁵ Väärtpaberituru seaduse ja sellega seonduvalt teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu seletuskiri MiFiD II seletuskiri, lk 13.

¹⁹⁶ Busch, D. MiFiD II and MiFIR: stricter rules for the EU financial markets. Law and Financial Markets Review, Volume 11, 2017: 07.01.2018. Arvutivõrgus: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17521440.2017.1412060> (27.04.2022)

¹⁹⁷ Finantsinspektsiooni turuosaliste register. Arvutivõrgus: <https://fi.ee/et/investeerimine-0/investeerimine/vaartpaberituru-kutselised-osalised/reguleeritud-turu-korraldaja> (27.04.2022)

¹⁹⁸ Saluste, lk 10.

tulemuseks on lepingu sõlmimine. Mitmepoolset kauplemissüsteemi võib korraldada reguleeritud turu korraldaja või investeerimisühing. Mitmepoolsed kauplemissüsteemid tihti nimetatakse praktikas alternatiivturgudeks.¹⁹⁹ Kui kõnealused protokollid oleksid käsitletavat kauplemiskohtadena, siis nende defineerimiseks sobiks mitmepoolse kauplemissüsteemi struktuur. Küll, Euroopa Liit ise tunnistab, et kehtiv seadusandlus takistab vahendajateta plokiahelatehnoloogial põhinevate kauplemiskohtade tekkimist.²⁰⁰ Seega tokenite vahetusplatvormid ei saaks tegutseda, kui nende tegevus kujutaks ennast kauplemiskoha korraldamist.

Kõikide reguleeritud kauplemiskohtadele ühiseks tunnuseks on see, et nemad tegutsevad mitmepoolse süsteemina ehk kujutavad endast süsteemi või rakendust, mis võimaldab viia süsteemis kokku mitme kolmanda isiku omandamis- ja võõrandamishuvid seoses finantsinstrumentidega (MiFiD II art 4 lg 1 p 19). Mitmepoolse kauplemissüsteemi mõiste sisustamine praktikas on raskendatud. Seega ESMA on algatanud konsultatsioonid turupraktika ühtlustamiseks, mis lõppevad 29 aprillil 2022. ESMA lõplikud seisukohad seega ilmuvad käesoleva aasta lõpus, kuid juba konsultatsioonipaberis on väljendatud kehtivad kriteeriumid mitmepoolse süsteemi mõiste sisustamiseks. Seega mitmepoolne süsteem on ESMA praktika järgi:

1. süsteem või rakendus;
2. milles on esindatud mitme kolmanda isiku omandamis- ja võõrandamishuvid;
3. kauplemishuvid suhestuvad omavahel;
4. kauplemishuvide objektiks on finantsinstrumendid.²⁰¹

Süsteem või rakendus tähendavad antud juhul igasugust reeglite kogumit, millega on reguleeritud kolmandate osapoolte kauplemishuvid. ESMA toob välja, et sellised reeglid võirakendused võivad olla lepingute või standardprotseduuride kujul. Tegemist on tehnoloogianeutraalsete mõistetega, mis hõlmavad endas süsteeme, mis on automatiseeritud ja ka neid mis ei ole. Ei ole kahtlust, et tokenite vahetusplatvormide toimimine on reguleeritud plokiahelasse kirjutatud mehhanismidega.²⁰²

¹⁹⁹ Väärtpaberituru seaduse ja sellega seonduvalt teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu seletuskiri MiFiD 2 seletuskiri, lk 14.

²⁰⁰ Impact Assessment. Proposal for a Regulation of the Parliament and of the Council on markets in Crypto-Assets, p 2.2.1.

²⁰¹ Consultation Paper. On ESMA's Opinion on the trading venue perimeter. ESMA70-156-4978: 28.01.2022, lk 10. Arvutivõrgus: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma70-156-4978_consultation_paper_on_the_opinion_on_trading_venue_perimeter.pdf (27.04.2022)

²⁰² Ibid.

Teine tegur koosneb kahest elemendist. Esiteks ESMA selgitab, et kolmandad osapooled on isikud peale turu korraldajate, kes ei ole otseselt seotud ja keda viiakse tehinguga kokku. Tegemist on „mitme“ kolmanda isiku omandamis- ja võõrandamishuviga, kui süsteemis viiakse kokku vähemalt kahe kolmanda isiku huvid. Selles osas ESMA viitab Euroopa Liidu kohtupraktikale, mis selgitab, et „turu korraldaja või investeerimisühing, kes korraldab mitmepoolset süsteemi, tegutseb ilma, et ta selles süsteemis tehingute tegemisel ise riskiks või kasutaks oma kapitali“. Ei ole kahtlust, et vahetusplatvormidel viiakse kokku omavahel mitteseotud isikute huvid. Samas mitmepoolse süsteemi tunnuseks on samuti keske ja iseseisvalt tegutseva turu korraldaja olemasolu. ESMA selgituste järgi, mitme kolmanda isiku omandamis- ja võõrandamishuvide kriteerium on välistatud vaid siis, kui tehingud toimuvad kahe osapoole vahel ilma igasuguse kolmanda isiku sekkumiseta.²⁰³ Detsentraliseeritud finantsteenuste protokollid on suures osas autonoomsed süsteemid, mis toimivad vahendajate sekkumiseta. Sellistes protokollides puudub keskne vahendaja, kes saaks mõjutada tehinguid.

ESMA selgitab, et kauplemishuvid suhestuvad omavahel siis, kui süsteem annab võimaluse korraldada või leppida kokku vähemalt instrumendi hinnas ja koguses. Sealjuures ei ole oluline, kui tehing täidetakse väljastpoolt süsteemi või rakendust. Määratlusest on välistatud vaid sellised süsteemid, mis ei mängi mingit rolli kauplemishuvide kokku viimisel (nt. teatetahvliid ühisrahasusmääruse mõttes, kus investorid reklaamivad oma huvi osta või müüa väärtpabereid).²⁰⁴ Võib jaatada, et see kriteerium on täidetud, kuna vahetusplatvormidel toimuv instrumentide vahetamine lähtub matemaatilistelt eel määratud hinnastamise mudelist.

Seega võib järeldada, et detsentraliseeritud finantsplatvormid on vahendajate kauplemiskeskonnad, kuid mitte kauplemiskohad VPTS § 3 mõttes.

Euroopa Liidu seadusandja on arvestanud sellega, et mitte kõik tehingud väärtpaberitega toimuvad reguleeritud börsidel. Selline börsiväline kauplemine (ing. *OTC* ehk *over the counter*) toimub peamiselt vähemlikviidsete instrumentidega.²⁰⁵ Need on kahepoolsed süsteemid, milles teenindatakse ühe poole huvi leida vastaspooli enda tehingutele.²⁰⁶ Selliste kahepoolsete süsteemide korraldavad isikud on kliendi korralduse süsteemsed täitjad. Süsteemne täitja on seaduses eraldi defineeritud investeerimisühing, kes täidab organiseeritult, sagedasti,

²⁰³ Ibid, lk 11. Samuti, viidatud Euroopa Kohtu otsus (neljas koda), 16.11.2017, Robeco Hollands Bezit NV jt versus Stichting Autoriteit Financiële Markten (AFM), p 31.

²⁰⁴ Ibid, lk 12.

²⁰⁵ 507 SE Väärtpaberituruseaduse ja sellega seonduvalt teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu seletuskiri MiFiD 2 seletuskiri, lk 15.

²⁰⁶ Ibid, lk 14.

korrapäraselt ja ulatuslikult kliendi korraldusi oma arvel väljaspool kauplemiskohta ning korraldamata mitmepoolset süsteemi. Teisisõnu, süsteemsed täitjad on tehingupooled, kes täidavad oma klientide korraldusi. Autor leiab, et erinevad väärtpabereid pakkuvad likviidsuspakkujad ei vasta süsteemse täitja definitsioonile, isegi olles tehingupooled väärtpaberitehingutes. Nende puhul tegemist ei ole kliendisuhtega, vaid võrdsete osapoolte vahel tehtud tehingutega.

2.3.6. Detsentraliseeritud finantsteenused kui e-raha edasimüüjad

MERAS-e järgi reguleerituks loetakse e-raha väljastamine ja e-raha väljastamise või haldamisega vahetult seotud lisateenus (MERAS § 6 lg 4). Sama paragrahvi kaheksanda lõige järgi e-raha võib levitada või tagasi võtta e-raha väljastaja või tema nimel tegutsev isik (edasimüüjad). Autor leiab, et detsentraliseeritud finantsteenuste protokollid kui sellised ei tegutse *stable coin*/e-raha edasimüüjate rollis, kuivõrd nemad ei ole osapooled tehingutes. Pigem vastupidi, oma *stable coin-id* pakkuvad avalikusele protokollide kasutajad. Kehtivas õigusraamistikus, sellist teenust võivad pakkuda vaid e-raha väljastaja poolt volitatud isikud, kellele on kohaldatud MERAS § 62 sätteid.

Euroopa Liidu tasandil ja Eestis puudub põhjalik regulatiivne praktika, kuid EBA on andnud teatud juhised seoses e-raha levitamise küsimusega. Antud tõlgenduse järgi e-raha levitamisega võivad tegeleda vaid isikud, kes tegutsevad lepingu alusel ja e-raha asutuse nimel. E-raha asutuse nimel tegutsev isik võib e-raha levitamiseks kaasata teisi füüsilisi või juriidilisi isikuid tingimusel, et on tagatud, et e-raha asutus jääb endiselt vastutavaks kõigi e-raha levitamisega seotud isikute eest.²⁰⁷

Sellest tulenevalt, autor ei näe, et oleks tehtud erand näiteks isikutele, kes ei tegele e-raha levitamisega majandus- või kutsetegevuse raames. Eeltoodust tulenevalt need isikud, kes teostavad tehingud *stable coin*/e-rahaga detsentraliseeritud finantsteenuste protokollides on kohustatud astuma lepingulisse suhtesse iga konkreetse *stable coin* väljastajaga ning järgima MERAS § 62 nõudeid.

MERAS § 62 lg 9 täpsustab, et Finantsinspeksioonil on õigus teha ettekirjutus, millega nõutakse konkreetsele isikule teenusega seotud tegevuse või ülesande edasiandmise lõpetamist

²⁰⁷ EBA Q&A. Question ID 2020_5624. Arvutivõrgus: https://www.eba.europa.eu/single-rule-book-ga/qna/view/publicId/2020_5624 (27.04.2022)

või kõigi makseasutuse või e-raha asutuse poolt kolmandate isikutega sõlmitud tegevuste või ülesannete edasiandmise lepingute lõpetamist, kui: (1) kolmandal isikul puudub makseasutuse või e-raha asutuse tegevuste või ülesannete tegemiseks vajalik kvalifikatsioon, (2) rikutakse makseasutuse või e-raha asutuse klientide õigustatud huve või on sellise rikkumise oht, (3) kolmanda riigi finantsjärelevalve asutusel, kes teostab järelevalvet kolmanda riigi isiku üle, ei ole õiguslikku alust või võimalusi Finantsinspeksiooniga koostöö tegemiseks, (4) kolmas isik, kellele makseasutus või e-raha asutus on tegevused või ülesanded edasi andnud, ei vasta talle üleantud tegevuste või ülesannete täitmise nõuetele, või (5) rikutakse 62-s paragrahvis nimetatud muid tingimusi. Sellest normi struktuurist võib järeldada, et seadusandja eesmärgiks oli e-raha edasimüümise funktsiooni edasiandmise võimaldamine piiratud ja e-raha asutuse poolt kontrollitud isikutele. Autor leiab, et selline normi struktuur teeb võimatuks teatud *stable coin*-ga kauplemise, sest et ei ole realistlikult võimalik, et kõik protokollide kasutajad järgiksid teenuse edasiandmisest tulenevaid kohustusi. Kokkuvõttes, antud tulemus on vastuolus normi eesmärkidega, kuivõrd sellega pannakse täiendavad kohustused eelkõige isikutele, kelle kaitseks need normid olid loodud.

2.4. Staking, õigus osaleda detsentraliseeritud autonoomse ühenduse hääletamises ja kvalifikatsioon väärtpaberina

Mitte ainult Aave ja Uniswap, vaid kõik detsentraliseeritud autonoomsed ühendused on ehitatud printsiibi peale, et nende tokenihoidjatele antakse hääleõiguse küsimustes, mis puudutavad protokollide arengut. Likviidsusprotokollide osaks on täiendavalt staking mehhanism, mis premeerib kasutajaid tokenite protokollis hoidmise eest. Uniswap tokenisse on ehitatud sisse mitteaktiivne vahetustasude jagamise mehhanism. Autor leiab, et antud funktsionaalsuse valguses tuleb analüüsida, kas nn *governance* ja staking funktsionaalsus muudab Aave, Uniswap ja sarnaste tokenite pakkumist vabalt võõrandatavate väärtpaberite pakkumiseks VPTS §-de 2 ja 15 mõttes.

Kadi Saluste magistritöös on leitud, et üldiselt tokenite ICO ei ole kvalifitseeritav väärtpaberite avaliku pakkumisenä VPTS § 15 mõttes.²⁰⁸ See ei ole aga printsiibis välistatud ning detsentraliseeritud autonoomse ühenduse token võib olla käsitletud vabalt võõrandatava väärtpaberina VPTS § 2 mõttes. VPTS sätestab mitu erinevat väärtpaberite liiki, millest enamus ei sobi ilmselgelt detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste defineerimiseks (võlakirjad,

²⁰⁸ Saluste, lk 32.

märkimisõigused, fondiosakud, rahaturuinstrumentid, tuletisväärtpaberid, kaubeldavate väärtpaberite hoidmistunnused ja kasvuhoonegaaside heitkoguse ühikud).²⁰⁹ VPTS § 2 lg 1 p-ga 1 on seadusse siiski jäädud ka üldine määratlus, mille järgi väärtpaberiks võib olla ka aktsia või muu samaväärne kaubeldav õigus. Vabalt võõrandatavate väärtpaberite tunnused on järgmised:

- 1) vabalt üleantav;
- 2) kapitaliturul kaubeldav;
- 3) standardiseeritud;
- 4) sarnane tüüpilise vabalt võõrandatava väärtpaberiga.²¹⁰

Eelduste tõlgendamisel FI praktika tugineb Euroopa Liidu praktikale ning selgitab, et vabalt üleantavust tuleb mõista kui instrumendi üleüldist omadust olla võõrandatav. See tähendab, et instrument (milleks võib olla õigus, kohustus või leping) on tehniliselt üleantav. Näiteks, Aave tokeniomaniku õigus käsutada tokenit võib olla piiratud. Ajalised piirangud kohaldatakse eelkõige siis, kui token on antud staking mehhanismisse.²¹¹ Praktikas on aga selgitatud, et ajutised piirangud instrumendi realiseerimisele ei ole piisavad, et eitada eelduse täitumist.²¹²

FI praktikas sõna kapitaliturg on tõlgendatud laialt ning ei hõlma ainult reguleeritud turgusid.²¹³ See kas token vastab sellele eeldusele sõltub osaliselt vastusest esimesele eeldusele. Sisuliselt token ei saa olla kapitaliturul kaubeldav vaid siis, kui see ei ole võõrandatav mitteseotud isikute vahel, sh virtuaalväeringute või muudel vahetusplatvormidel. Aave ja Uniswap tokenid põhimõtteliselt täidavad kapitaliturul kaubeldavuse eelduse, isegi kui nendega oleks kaubeldud ainult ühe platvormi/protokolli raames. Instrument on standardiseeritud, kui kõikidel instrumentidel esinevad ühised tunnused, mille tulemusena instrument muutub vahetatavaks. Ka Aave ja Uniswap tokenid on standardiseeritud ning omavahel asendatavad.

Lõpuks instrument loetakse väärtpaberitega sarnaseks, kui selle omamine annab investoritele põhjuse investeerimiseks, sidudes tokenid alusvaraga või lisades tokenile muid mehhanisme/õigusi. Selliseks mehhanismiks loetakse eelkõige instrumendi emitendi lubadust,

²⁰⁹ Ibid.

²¹⁰ Lühendatud selgitus vt. Prospektimenetlus Finantsinspeksioonis. Finantsinspeksioon: 25.02.2022. Arvutivõrgus: <https://www.fi.ee/et/investeerimine/investeerimisvaldkonna-tegevuslubade-taotlemine/prospektimenetlus-finantsinspeksioonis>. Detailsem analüüs: ESMA. Legal qualification of crypto-assets – survey to NCAs. ESMA50-157-1384: 01.2019, lk-d 4-10. Arvutivõrgus: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1384_annex.pdf (27.04.2022)

²¹¹ Aave. Migration and Staking. Arvutivõrgus: <https://docs.aave.com/faq/migration-and-staking> (27.04.2022)

²¹² ESMA. Legal qualification of crypto-assets – survey to NCAs, lk 6.

²¹³ ESMA. Legal qualification of crypto-assets – survey to NCAs, lk 7.

et instrumendi ostmise garanteerib hääle- või otsustusõigusi emitendis või annavad teatud tuluootuse.²¹⁴

Samal ajal Aave ega Uniswap tokenid ei anna tokenihoidjale õigust: osaleda ühtegi äriühingu juhtimises või osanike koosolekutes. Tokenihoidjad ei saa õigust ühtegi ühingu dividendidele ega saa muul viisil osaleda äriühingu kasumi jaotamises. Nemad ei saa teavet, mis oleks kättesaadav vaid ühingu investoritele. Autor leiab, et hääletamine protokollis puudutavates asjades ei ole üldjuhul kvalifitseeritav hääleõigusena äriühingus, kuivõrd on praktiliselt välistatud, et sellega kaasneb kasumi jaotamine või muu ootus tulule. Protokollis muutmine ei pruugi tõsta tokenite turuväärtust ning ei garanteeri kuidagi ostetud tokeni suuremat turukapitalisatsiooni. Tuleb siiski jaatada seda, et Aave puhul hääleõigus sisuliselt annab õiguse teha otsused protokollis ehk varakogumis, mis on kvalifitseeritav investeerimisfondina. Siiski, kaudselt valitsedes sellist varakogumit, mis on kvalifitseeritav fondina, tuluootuse seos on oluliselt eraldatud tegelikust kasumi jaotamisest tokenihoidjate vahel. VPTS § 2 lg 1 p 4 järgi fondiosak on vaadeldud vabalt võõrandatavate väärtpaberite alaliigina. Samal ajal, põhjus fondiosakute väljatoomiseks seisneb eelkõige selles, et fondiosakud annavad nende omanikele õigust fondi tegevusest teenitud tulule. Aave tokenid ei anna õigust likviidsusprotokollis teenitud tulule ning seega Aave tokenid ei oma vajaliku seost investeerimislaadse instrumendiga, et olla kvalifitseeritud väärtpaberina VPTS § 2 lg 1 p 4 mõttes. Sellest tulenevalt Autor leiab, et hetkel ei ole piisavalt infot, et lõplikult defineerida Aave ja sarnaste likviidsusprotokollide tokenid väärtpaberitena VPTS mõttes tuginedes hääleõiguse elemendile.

Samal ajal, Uniswap protokollis on kirjutatud sisse mehhanism, mis võimaldaks vahetustasude jagamise Uniswap tokenihoidjate vahel. Selle mehhanismi aktiveerimiseks on vajalik tokenihoidjate otsus, mis autori arvates annab tokeniostjatele lootuse, et tulevikus mehhanismi aktiveeritakse ning tokenihoidjate vahel hakatakse jagama protokollis käivet.

Staking funktsionaalsuse osas, autor leiab, et see ei muuda tokeni kvalifikatsiooni. Ainuüksi tokeni ostmise ei vii selleni, et token pannakse staking mehhanismisse. Selleks on vaja, et tokenihoidja teeks aktiivse otsuse kasutada staking funktsionaalsust ning kanda sellega seoses teatud riski, et ta kaotab osa oma tokenitest. Aave puhul suhe sarnaneb rohkem tasulisele käendusele (VÕS § 142), mille raames käendaja (tokenihoidja) kohustub kolmanda isiku

²¹⁴ Finantsinspeksioon. Teave krüptorahaga kauplejatele ja ICO korraldajatele.

(detsentraliseeritud autonoomne ühendus) võlausaldaja eest vastutama kohustuse täitmise eest (*shortfall event*).

Rääkides muudest plokiahelatest (nt. Ethereum), staking pigem kujutab endast tavalist teenust, mille puhul esineb sarnasus kasutuslepingutega. Staking puhul võib olla tegemist rendisuhaga (VÕS § 339), milles üks isik loovutab teisele isikule (rentnik, kelleks on *staking pool* omanik või seltsing/detsentraliseeritud autonoomne ühendus) oma eseme (tokeni) ning võimaldab rendilepingu esemest korrapärase majandamise reeglite järgi (*Proof-of-Stake* plokiahela teenindamine) saadava vilja (staking mehhanismist saadud tulu).

Eeltoodudst tulenevalt, autor leiab, et staking funktsionaalsus ning tokenihoidjate õigus osaleda detsentraliseeritud autonoomse ühenduse hääletamises ei vii üldjuhul tokeni kvalifitseerimiseni väärtpaberina. Tuleb aga tõdeda, et kvalifikatsioon peab sõltuma tokeni tehnilistest omadustest ja järelevalveasutuste hinnangutest. Staking, olles koondmõiste väga erinevate tehnoloogiate jaoks võib olla ka tuluootust tagav funktsionaalsus. Käesoleva töö autor näeb sellise võimalusena eelkõige olukorra, kus staking oleks sisutühi mehhanism, mis ei teeninda plokiahelat ega protokoll, kuid toob sellele vaatamata tokeni omanikule kasu.

3. FINANTSÕIGUSE KOHALDAMISE TULEMUSED

3.1. Detsentraliseeritud finantsteenuste kvalifitseerimise tulemus

Analüüsides kaks suurimat detsentraliseeritud finantsteenust ning andes nende tegevusele regulatiivse hinnangu autor jõudis järeldusele, et Eestis kehtiv õigus üldjuhul ei kohaldu nende tegevusele. Käesoleva töö raames oli leitud, et analüüsitud detsentraliseeritud finantsteenuste protokollid ei ole: virtuaalvääringu teenused, hoiuste kaasamised, krediidiandjad ega vahendajad, ühisrahastusteenused, investeerimisfondi valitsejad, kauplemiskohad ega börsivälised kauplejad, e-raha asutused ega e-raha edasimüüjad. Lisaks eeltoodule, detsentraliseeritud finantsteenuste protokollid võivad pakkuda oma kasutajatele sisuliselt reguleerimata iseloomuga teenuseid. Autor leiab, et esineb üks faktor, mis takistab kehtiva finantsõiguse kohaldamise analüüsitud teenustele.

Iga teenuse liigi puhul esinevad erinevad põhjused, kuid peaaegu alati esines ühine joon, et pakutud lahendustel puudub tuvastatav teenusepakkuja või kesket ja otsustavat kontrolli omav isik. Autor leiab, et finantsõiguse ajalooliseks eesmärgiks oli vahendajate reguleerimine, kelle puhul seadusandjad nägid mitmekesiseid riske. Näiteks eesmärk krediidiasutuste reguleerimisel on teenuse pakkumise usaldatavuse tagamine (vt. KAS § 71 jj). Reguleeritud kauplemiskohtade sätted keskenduvad suurel määral läbipaistvuse ning investorite ühetaolise kohtlemise tagamisele (vt. VPTS § 3, 163¹, 163¹⁰, jt). Samal ajal, detsentraliseeritud finantsteenuste kasutajate peamine huvi seisneb selles, et lubatud tokenite/protokolli funktsioonid vastaksid lubadustele. Detsentraliseeritud finantsteenustes riskide juhtimine toimub protokolli mehhanismidega, mis tähendab, et teenuste pakkumisega kaasnevad ka teistsugused riskid, mis on seotud eelkõige kasutatud tehnoloogiate ja süsteemide IT-turvalisusega.²¹⁵ Samal ajal, kindlate vahendajate puudumine tähendab, et puudub vajadus ega võimalus finantsjärelevalve teostamiseks.

Analüüsitud protokollide ainus oluline kokkupuude kehtiva finantsõigusega seisneb selles, et nende väljastatud tokenid võivad olla kvalifitseeritud kui väärtpaberid VPTS § 2 lg 1 p 1 mõttes. Kui detsentraliseeritud autonoomse ühenduse token vastab väärtpaberi mõistele ning seda pakutakse avalikult, siis seoses sellise pakkumisega tuleb avalikustada prospekti. Avaliku

²¹⁵ Assessment of Risks to Financial Stability from Crypto-assets. Financial Board of Stability: 16.02.2022, lk 18. Arvutivõrgus: <https://www.fsb.org/2022/02/fsb-warns-of-emerging-risks-from-crypto-assets-to-global-financial-stability/#:~:text=These%20include%20increasing%20linkages%20between,markets%3B%20the%20increased%20use%20of> (26.04.2022)

pakkumise mõiste VPTS §-s 12 viitab Euroopa Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2017/1129 (prospektimäärus) artikli 2 punktide d. Viidatud määruse järgi, väärtpaberite avalik pakkumine on mis tahes vormis ja vahendite abil teade, milles esitatakse piisavalt teavet pakkumistingimuste ja pakutavate väärtpaberite kohta, et investor saaks otsustada nende väärtpaberite ostmise või märkimise üle. Põhimõtteliselt kõik tokenite pakkumised on avalikud ning seda enam on avalikud detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste tokenite pakkumised, kuna terve projektiga seotud dokumentatsioon on alati tehtud avalikusele kättesaadavaks ühenduse lehel.

Prospekti avalikustamise kohustus ei kohaldu vaid siis, kui väärtpaberite müügihind on liidu piires väiksem kui 1 000 000 eurot, arvestatuna 12 kuulise perioodi kohta (prospektimääruse artikkel 1 p 3). Samuti kohustust ei kohaldata eelkõige siis, kui täidetud on vähemalt üks järgmistest alternatiividest (prospektimääruse artikkel 1 p 4):

- 1) väärtpaberite pakkumine kehtib üksnes kutselistele investoritele²¹⁶;
- 2) väärtpaberite pakkumine kehtib vähem kui 150-le sellisele füüsilisele või juriidilisele isikule liikmesriigi kohta, kes ei ole kutselised investorid;
- 3) ühe tokeni nimiväärtus on vähemalt 100 000 eurot;
- 4) minimaalne investeering on 100 000 euro investori kohta iga eraldi pakkumise puhul.

Seega, detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste tokenite pakkumised, mis on tehtud suunatud pakkumise raames saavad vältida prospekti avalikustamise kohustust. Täiendav erand kehtib siis, kui tokenite pakkumine vastab prospektimääruse artikli 1 punktides 3 või 4 nimetatud eranditele ja kuulub pakkumisse ainult Eestis koguväärtusega 1 000 000–5 000 000 eurot üheaastase ajavahemiku jooksul. Sellisel juhul prospekt võib olla koostatud Rahandusministri määrusega kehtestatud standardi järgi (VPTS § 15 lg 6). Samuti alternatiivina võib olla valmistatud ette investeerimise põhiteadedokument (VPTS § 28¹). Prospektimääruse järgi koostatud prospekti avalikustamine on kohustuslik, kui pakkumise väärtus ületab summat 5 000 000 eurot ja/või see on suunatud pakkumisele teistes Euroopa Liidu riikides. Kui pakkumine on suunatud kolmandatesse riikidesse, siis prospektimääruse järgi koostatud prospektist ei piisa ning tuleb järgida kohaliku õigust.

3.2. Prospekti nõuded detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste kontekstis

²¹⁶ Kutseline investor on investeerimisvaldkonna kutseline tegelane, kes on nimetatud direktiivi 2014/65/EL II lisa I ja punktides 1–4 või isik, keda taotluse korral käsitatakse kutseliste klientidena vastavalt lisa II jaole.

Seadus näeb ette minimaalse teabekoguse, mis tuleb prospektis (või sarnases dokumendis) avalikustada. Nõuded prospektidele on sätestatud eelkõige prospektimääruses. Üldpõhimõtte järgi prospekt sisaldab prospekt vajalikku teavet, mis on oluline investorile, et teadlikult hinnata järgmist (prospektimääruse artikkel 6): (1) emitendi ja garantii andjate varad ja kohustused, kasum või kahjum, finantsseisund ja väljavaated, (2) väärtpaberitega kaasnevad õigused ja (3) emiteerimise põhjused ja selle mõju emitendile.

Määruses kirjeldatud mõiste järgi emitent on juriidiline isik, kes emiteerib väärtpabereid või kavatsseb neid emiteerida. Enamus detsentraliseeritud autonoomseid ühendusi ei ole juriidilised isikud, mis tähendab, et need ei saa olla emitendiks.²¹⁷ Emitendiks võib teoorias olla detsentraliseeritud autonoomse ühenduse esialgne arendaja. Autor ei ole teadlik ühestki edukalt registreeritud detsentraliseeritud autonoomse ühenduse prospektist. Seega on küsitav, kas selliste tokenite pakkumine võib olla registreeritud kooskõlas kehtiva seadusega.

Oma magistritöös Kadi Saluste tõi välja, et traditsioonilise ICO raames, emitendil on tõenäoliselt raskem, kui mitte võimatu täita finantsandmete esitamisega seonduvad nõuded.²¹⁸ Sama probleem mõjutab veel rohkem detsentraliseeritud autonoomsete tokenite väljastajaid. Nimelt prospektimääruse artikli 7 lõige 6 punkti b kohaselt prospekti alajagu pealkirjaga „Milline on emitenti puudutav põhiline finantsteave?“ sisaldab valiku varasemate perioodide põhilisest finantsteabest, mis esitatakse iga varasema finantsteabega hõlmatud perioodi majandusaasta kohta ja järgneva vaheperioodi kohta ning millele lisatakse võrdlusandmed sama perioodi kohta eelmisel majandusaastal. Võrdleva bilansiteabe nõue on täidetud, kui esitatakse bilansiteave aastalõpu seisuga.

Põhirõhk prospektis on siiski suunatud väärtpaberikirjeldusele. Väärtpaberikirjelduse nõuded on toodud prospektimääruse kolmandas lisas. Väärtpaberikirjelduses seega peab olema emitenti käsitlev oluline teave, kus andmete esitamise eesmärk on esitada kokkuvõtlikult põhiteave äriühingu finantsseisundi, kapitalisatsiooni ja riskitegurite kohta. Muu hulgas esitamisele kuuluvad kapitalisatsioon ja võlad, teave käibekapitali kohta, pakkumise põhjendused ja tulu kasutamine ning riskitegurid. Samuti esitamisele kuulub väärtpabereid käsitlev oluline teave, mille puhul eesmärk on anda olulist teavet avalikkusele pakutavate ja/või kauplemisele võetavate väärtpaberite kohta. Väärtpaberite kohta esitatakse väärtpaberite tüübi ja liigi

²¹⁷ Maume, P. (koost). Initial Coin Offerings and EU Prospectus Disclosure. Forthcoming, European Business Law Review: 31.01.2019, lk 24. Arvutivõrgus: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3317497 (27.04.2022)

²¹⁸ Saluste, lk 50.

kirjelduse, emiteerimise valuuta, suhteline nõudeõiguse järk emitendi kapitalstruktuuris emitendi maksejõuetuse korral, dividendide väljamaksmise põhimõtted, makstava intressiga seonduvad sätted või alusvara kirjeldus, väärtpaberitega kaasnevate õiguste kirjeldus.

Eespool olid kirjeldatud üldnõuded prospektidele. Euroopa Liidus kehtestatud reeglitest on ettenähtud paljud erandid, näiteks erirežiim kohaldub väike- ja keskmise suuruse ettevõtjatele (prospektimääruse artikkel 15) ja alustavatele ettevõtetele.²¹⁹ Ilmselgelt kehtiv seadusandlus oli loodud selleks, et reguleerida väärtpaberite pakkumisi, kus väljastatud väärtpaberil alati jääb seos emitendiga. Määruse sisu ei arvesta väärtpaberitega, mille eesmärk on olla eraldatud emitendist.

Prospektimääruse eesmärk on tagada investorite kaitse, turu tõhusus, samal ajal tõhustades kapitali siseturgu läbi sellise teabe esitamise, mis vastavalt emitendi ja väärtpaberite olemusele on vajalik selleks, et investorid saaksid teha teadliku investeerimisotsuse (prospektimääruse põhjenduste punkt 7). Sellest tulenevalt ka järelevalveasutused keelduvad prospekti kinnitamisest eelkõige siis, kui leitakse, et prospekti kavand ei vasta selle kinnitamiseks vajalikele täielikkuse, arusaadavuse ja järjepidevuse nõuetele ja/või kui on vaja muudatusi või lisateavet. Sellest tulenevalt, detsentraliseeritud finantsteenuse tokenite pakkumine võib teoorias olla kinnitatud järelevalveasutuste poolt, kui nende emitent suudab esitada piisavalt teavet. Täpsed piirid sellise pakkumise prospektile peaksid aga olema kehtestatud regulatiivse praktikaga.

3.3. Seadusandlikud algatused Euroopa Liidu tasandil

Kõige värskem valdkonna reguleerimisele suunatud seadusandlik algatus Euroopa Liidus on juba mitu korda mainitud MiCA. MiCA on keskne element suurest seadusandlikkust pakettist, mille eesmärgiks on plokiahelatehnoloogiate raamistiku kehtestamine hiljemalt 2024 aastaks. Väljapakutud strateegiate valguses, MiCA näeb ette noormistiku seoses emiteerimise või pakkumisega, kauplemise või krüptovaraga kauplemisega seotud teenuste osutamise (Parlamendi täiendatud ettepaneku artikkel 2 lõige 1b).²²⁰ Kohustused pannakse eelkõige

²¹⁹ ESMA update of the CESR recommendations. The consistent implementation of Commission Regulation (EC) No 809/2004 implementing the Prospectus Directive. ESMA/2013/319: 20.03.2013. Arvutivõrgus: <https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/2015/11/2013-319.pdf>

²²⁰ Käesolevas peatükis autor lähtub eelkõige Euroopa Liidu Parlamendi poolt väljatöötatud versioonist.

nendele emitentidele, kes väljastavad varapõhised²²¹ ja e-raha tokenid.²²² Samal ajal, määruse ettepaneku kohaldamisalast on välistatud mh need instrumendid, mis kvalifitseeruvad finantsinstrumentideks (st MiFID II väärtpaberiks), e-rahaks, hoiuseks (ettepaneku artikkel 2).

Euroopa Parlamendi ettepaneku versioonis nähakse ette, et emitendiks võib olla ka detsentraliseeritud autonoomne ühendus. Kui emitent on detsentraliseeritud autonoomne ühendus, siis pädevad asutused on kohustatud tagama, et on seoses pakkumisega on koostatud vähemalt krüptovara valge raamat, saadud pädeva asutuse tegevusluba, valgest raamatust on teatatud pädevaid asutusi ning see on avaldatud vastavalt määruse nõuetele.

Uuendatud määruse põhjenduste punktis 11 on toodud välja, et „Mõnikord võib krüptovara emiteerimine ja vahetamine olla detsentraliseeritud ning seda tuleks asjaomastes õigusaktides kajastada ja arvesse võtta. Sellistelt detsentraliseeritud emitentidelt ei tohiks nõuda tegutsemist ühtse juriidilise isikuna ja nende suhtes ei tuleks kohaldada reguleerimist enne, kui krüptovara avalik pakkumine on tsentraliseeritud“. Põhjenduste kolmeteistkümnendas punktis on toodud välja, et tokenite emiteerimist tohib lubada vaid juriidiliste isikutele ning detsentraliseeritud ühendustele välja arvatud juhul kui ja seni, kuni nende krüptovara emiteerimine on tsentraliseeritud. Kui detsentraliseeritud autonoomse ühenduse emiteeritud token vastab üldistele määruse nõuetele, siis seda lubatakse samuti kauplemisele krüptovara kauplemise platvormidele (põhjenduste punkt 13a).

Nii varapõhiste kui ka e-raha tokenite emitendid on kohustatud avaldavama oma veebisaidil heakskiidetud krüptovara valge raamatu ja osutatud reklaamteated. Valgete raamatute hindamise ülesanne antakse pädevatele järelevalveasutustele (artikkel 18 ja 43). Selliste tokenite väljastamiseks tuleb taotleda pädeva järelevalveasutuse tegevusluba. Tegevusluba saamiseks tuleb esitada organisatsiooni ja kavandatud instrumendi kirjeldust sisaldavad andmed (artikkel 16).

Valge raamatu registreerimiskohustusest võib loobuda vaid siis, kui emitent on krediidasutus või e-raha asutus (artikkel 43 lg 1 p-d a ja b). Piirangud ei kehti nii varapõhiste, kui ka e-raha

²²¹ Defineeritud kui krüptovara liik, mille eesmärk on säilitada stabiilne väärtus, järgides mis tahes muud väärtust või õigust või nende kombinatsiooni, sealhulgas riigi üht või mitut ametlikku vääringut (artikkel 3 p 3).

²²² Defineeritud kui krüptovara liik, mille peamine eesmärk on kasutada seda maksevahendina ja mille eesmärk on säilitada stabiilne väärtus, hoides portfelli, millega tagatakse, et token säilitab seadusliku maksevahendina kasutatava usaldusraha väärtuse (artikkel 3 p 4).

tokenite suhtes, kui e-raha tokenid pakutakse kutselistele investoritele või juhul kui pakutavate tokenite väärtus ei ületa 5 000 000 eurot.

Ka muu krüptovara²²³ kui varapõhiste tokenite ja e-raha tokenite avalik pakkumine nõuab valge raamatu ning tegevusloa taotlemist. Erandid kehtivad eelkõige siis, kui krüptovarad pakutakse suunatud pakkumise raames (samad piirmäärad, kui väärtpaberite puhul), kui need pakutakse tasuta või juhul krüptovara on ainulaadne ega ole asendatav muu krüptovaraga või seda ei saa murdosadeks jagada ja see ei ole ilma emitendi loata otseselt teistele omanikele üleantav või seda aktsepteerib ainult emitent (artikkel 4).

Tokeni valge raamat on kujutatud ette kui eeldus tokeni kauplemise lubamiseks sarnaselt prospektile (artikkel 68). Üldine väljapakutud valge raamatu miinimumteave loob pakkumise minimaalse standardi. Investoritele pakutud info peab hõlmama üldist teavet emitendi kohta, teavet projekti kohta, teavet avaliku pakkumise ja kauplemise platvormil lubamise kohta, õiguste ja kohustuste kirjeldust, teavet kasutatud tehnoloogia kohta ja tuvastatud riske.

MiCA eesmärk ühtlustada praktikat ning selgitada praktikaid mis on ja ei ole lubatud ei ole hetkel lõppuni täidetud.²²⁴ Ka detsentraliseeritud finantsteenused on kirjutatud MiCA-sse kui midagi, mis ei pea olema reguleeritud v.a. kui toimub tsentraliseeritult. Autor aga leiab, et negatiivsest määratlusest ei piisa käesolevas töös tuvastatud riskide (IT riskid, kontrolli määratlused, jne) maandamiseks. Autor seega leiab, et eelistatuim on minimaalne režiim, millega eristatakse detsentraliseeritud autonoomsed ühendused/finantsteenused teistest tegevusliikidest MiCA all ning sätestab minimaalsed nõuded protokollide käivitamisele. Detsentraliseeritud protokollide olemus sunnib neid järgima püstitatud reegleid, mis tähendab, et seadusega ettemääratud riskide haldamine võib toimuda autonoomselt ilma täiendava järelevalve vajaduseta.

²²³ Krüptovara on defineeritud kui väärtuse või õiguse digitaalne esitus, mille puhul kasutatakse turvalisuse eesmärgil krüptograafiat ja mis esineb mündi, tokeni või mis tahes muu digitaalse andmekandja kujul ning mida võib üle kanda ja salvestada elektrooniliselt, kasutades hajusraamatu tehnoloogiat või muud sarnast tehnoloogiat;

²²⁴ Zetzsche, D. A. (jt). The Markets in Crypto-Assets Regulation(MiCA) and the EU Digital Finance Strategy. Law Working Paper Series: 11.11.2020, lk-d 22-24. Arvutivõrgus: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3725395 (27.04.2022)

KOKKUVÕTE

Detsentraliseeritud autonoomsed ühendid ja nende alaliik – detsentraliseeritud finantsteenused on üks nooremaid krüptovaldkonna harusid. Pakkudes alternatiivi juba kujunenud krüpto- ja finantsteenustele, detsentraliseeritud finantsteenused muutuvad üha populaarsemaks ning selliste projektide arv kasvab pidevalt. Tänapäevaks ületab üksikute detsentraliseeritud protokollide kaudu liikuvate tehingute ja deposiitide väärtus kümneid miljardeid eurosid. Hoolimata üha kasvavast populaarsusest ja mahust, on selliste teenuste õiguslik staatus vähe uuritud ja teadustöodes kajastatud. Eesti õigusruumis ei ole analüüsitud sellistele ühendustele kohaldatavaid regulatiivseid piire. Vähesel õiguskindluse tulemusena on Eesti kui innovatiivsete lahenduste arendamise sihtkoht vähemtuntud, samuti kaob järelevalveasutuste võimekus kaitsta investoreid ja tagada turu stabiilsus.

Eelnevast taustsüsteemist tulenevalt on käesolevas magistritöös püsitud järgmised probleemküsimused:

3. Kas detsentraliseeritud finantsteenused on võimalised järgima kehtivaid finantsõiguse piiranguid ning millised struktuursed muudatused detsentraliseeritud finantsteenuste tegevuses on vajalikud seadusega pandud kohustuste täitmiseks?
4. Kas ja millisel määral on võimalik ja vajalik kehtiva finantsõiguse rakendamine detsentraliseeritud finantsteenuste kasutajate kaitse tagamiseks?

Käesoleva magistritöö autor on, arvestades finantsõiguse kehtivaid turupraktikaid ja teadmisi finantsõigusest, püstitanud järgmise hüpoteesi: „Detsentraliseeritud finantsteenuste tegevus ei ole üldjuhul kooskõlas kehtivate finantsõiguse normidega. Detsentraliseeritud finantsteenuste pakumine kooskõlas kehtiva seadusandlusega läheks vastuollu nende toimimise põhiprintsiipidega.“

Detsentraliseeritud autonoomne ühendus on reeglitel põhinev organisatsioonisüsteem, mida ei kontrolli ükski keskasutus ja mille reeglid on täielikult algoritmi integreeritud. Käesolevas töös olid käsitletud detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste poolt pakutud finantsteenused.

Magistritöö esimese peatükis uuris autor detsentraliseeritud [mida]. Autor järeldab, et sõltumata õigusliku vormi valikust, satub detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste tegevus selgelt vastuollu kehtiva seaduse toimimisprintsiipidega nii Eestis kui ka välismaal. Juhul kui detsentraliseeritud autonoomne ühendus toimetab läbi juriidilise isiku, siis ta lakkab olemast

detsentraliseeritud autonoomne ühendus, sest juriidilise isiku staatusega kaasneb vajadus toimetada väljaspool algoritmiga määratud reeglistikku. Lisaks on juriidilistele isikutele omane esindajate ulatuslik kontroll, mis ei ole iseloomulik detsentraliseeritud autonoomsetele ühendustele.

Kui proovida liigitada detsentraliseeritud autonoomseid ühendusi, siis enamus neist on võimalik liigitada seltsinguteks, kuna nad ei tegutse juriidilise isiku vormis, kuid samal ajal vastavad ühingu ning seltsingu tunnustele. Kokkuvõtvalt, detsentraliseeritud autonoomsed ühendused on autonoomsed süsteemid, mille raames kaks või enam isikut kohustavad tegutsema ühise eesmärgi saavutamiseks, aidates sellele kaasa lepinguga määratud viisil, eelkõige panuste tegemisega. Vaatamata seltsingute nähtavale paindlikkusele, satuvad ka seltsingu vormis tegutsevad detsentraliseeritud autonoomsete ühenduste mehhanismid vastuollu imperatiivsete normide ja seadusega eeldatud toimimisprintsipiidega. Neist kõige olulisemad esinevad organisatsiooniliste struktuuride osas, kus turustandardiks peetud struktuurid rikuvad Eesti õiguses sätestatud esindusõiguse, liikmelisuse üleandmise keelu ja solidaarse vastutuse norme.

Seltsingu vormis toimetavad detsentraliseeritud autonoomsed ühendused ei saa olla kohustuste kandjaks ning nende puhul on oluliselt raskendatud kohaldatava õiguse ja kohtualluvuse määramine. Sellest tulenevalt ei saa olla sellised detsentraliseeritud autonoomsed ühendused olla finantsjärelevalve subjektiks või omandada tegevuslube finantsteenuste osutamiseks. Piiratud on ka nende kohtumenetlusõigused, kuna õigusvõime ja teovõime tohib olla vaid füüsilistel ja juriidilistel isikutel. Eeltoodust on seaduses sätestatud mõned erandid isikute ühendustele, mis on asjakohane eelkõige keskkonnaorganisatsioonide puhul.

Teises peatükis keskenduti kahe detsentraliseeritud finantsteenuse pakkuja, Aave ja Uniswap, tegevuse analüüsile. Vastavad teenusepakkujad on valitud seetõttu, et nad on turul tegutsenud pikka aega ning neil on suur kasutajabaas. Aave on laenuvahendusprotokoll ning Uniswap on tokenite vahetusplatvorm. Autor leidis, et analüüsitud protokollide raames on vahetatud erinevad reguleeritud instrumendid, eelkõige: virtuaalvääringud, e-raha ja väärtpaberid. Nende protokollide puhul esineb kokkupuude järgmiste reguleeritud valdkondadega: virtuaalvääringu teenused, hoiuste kaasamised, krediidi andmine või vahetamine, investeerimisfondid, väärtpaberite kauplemiskohad, e-raha edasimüümine või väärtpaberite pakkumine.

Analüüsid kaks suurimat detsentraliseeritud finantsteenust ning andes nende tegevusele regulatiivse hinnangu autor jõudis järeldusele, et Eestis kehtiv seadusandlus üldjuhul ei kohaldu nende tegevusele. Sealjuures teenusepakkumise raames olulisemat rolli mängivad toimingud ja tehingud kasutajate vahel.

Pakutud lahendustel puudub tuvastatav teenusepakkuja või kesket ja otsustavat kontrolli omav isik. Erinevates finantsvaldkondades kontroll on väljendatud erinevalt. Virtuaalvääringutega seotud standardid defineerivad kontrolli kui võimet hoida, kaubelda, üle kanda või kulutada virtuaalvääringuid. Krediidiandmise valdkonnas reguleeritakse krediidiandjat või vahendajat, kes teenib tulu krediidi vahendamisest. Ühisrahastuses reguleeritakse platvormipidajat, kes avalikustab kolmandate osapoolte projektid. Investeeringufondide valdkonnas on reguleeritud fondivalitsejad, kellele on antud investeeringupoliitika täitmise ülesanne. Väärtpaberite kauplemissüsteemid on reguleeritud mitmepoolsed süsteemid, mis peavad järgima ulatuslikke piiranguid kauplemissüsteemide kokku viimisel.

Autor leiab, et finantsregulatsiooni ajalooliseks eesmärgiks oli vahendajate reguleerimine, kelle puhul seadusandjad nägid mitmesuguseid riske. Näiteks krediidiandjate regulatsiooni üheks eesmärgiks on teenuse pakkumise usaldatavuse tagamine (vt. KAS § 71 jj). Reguleeritud kauplemissüsteemide regulatsioon keskendub suurel määral läbipaistvuse ning investorite ühetaolise kohtlemise tagamisele (vt. VPTS § 3, 163¹, 163¹⁰, jt). Investeeringufondide regulatsiooniga on püütud tagada investorite õiguse nõuda investeeringupoliitika täitmist fondivalitseja poolt. Samal ajal, riskide juhtimine detsentraliseeritud finantsteenustes toimub protokollide ja automaatsete süsteemidega, mis tähendab, et teenuste pakkumisega kaasnevad teistsugused riskid, mis on seotud eelkõige kasutatud tehnoloogiate ja süsteemide IT-turvalisusega. Sellest tulenevalt autor jõudis järeldusele, et järelevalve analüüsitud teenuste üle ei ole hetkel asjakohane ega praktiliselt teostatav.

Analüüsid protokollide tegevust autor astus seisukohale, et nende detsentraliseeritud platvormide tokenid võivad anda oma kasutajatele väärtväärtuslikke instrumente. Praktiliselt kõik tokenid on vabalt võõrandatavad, kaubeldavad, standardiseeritud, kuid teatud tokenitesse kirjutatud mehhanismid võivad otseselt või kaudselt anda nende hoidjatele teatud tuluvootust. Sellised instrumendid aga kujutavad endast väärtväärtusliku, mille avaliku pakkumisega peab kaasnema prospekt. Kehtiv seadus nõuab prospekti koostamist ja avalikustamist, kuid kehtivad nõuded prospektidele ei nõua selliste riskide kajastamist, millest selliste tokenite ostjad oleksid huvitatud või millest informeerimine täidaks eesmärgi. Sellest järeldab autor, et

detsentraliseeritud finantsteenused vajavad minimaalset ühtlustatud reeglistikku nende tokenite pakkumiste reguleerimiseks.

Põhirõhk kehtivas prospektimääruses on suunatud väärtpaberikirjeldusele. Väärtpaberikirjelduses peab olema kajastatud emitenti käsitlev oluline teave, andmete esitamise eesmärk on esitada kokkuvõtlikult põhiteave äriühingu finantsseisundi, kapitalisatsiooni ja riskitegurite kohta. Muu hulgas esitamisele kuuluvad kapitalisatsioon ja võlad, teave käibekapitali kohta, pakkumise põhjendused ja tulu kasutamine ning riskitegurid. See ei ole teave, mis huvitab detsentraliseeritud finantsteenuse tokeni ostjat, kuna protokoll käivitamise hetkel kaob praktiliselt igasugune seos tokeni väljastajaga. Keskse tähtsusega on hoopis kasutatud mehhanismide tõhusus, mille avalikustamine aga ei ole nõutud hetkel ega kavandatud seadusandlusega. Seadusandlikud algatused Euroopa Liidu tasandil on võtnud õige suuna valdkonna reguleerimiseks, kuid neist hetkel ei piisa minimaalse vajaliku raamistiku andmiseks esinevate praktikate ühtlustamiseks.

Kokkuvõtvalt, vastus püstitatud hüpoteesile seisneb selles, et finantsõiguse normid ei loo suurt takistust detsentraliseeritud finantsteenuste tegevusele. Vastupidi, nende tegevus jääb väljaspool kehtivat finantsõigust. Suurem õiguslik takistus seisneb korporatiivsete struktuuride ja seltsingute ebapiisavas paindlikkuses, mis omakorda raskendab finantsõiguse normide kohaldamist.

REGULATION OF DECENTRALIZED FINANCIAL PLATFORMS IN ESTONIAN LAW (SUMMARY)

Decentralised autonomous organisations and their subtype – decentralised financial services has become a prominent sector of the crypto industry. Until now, the main regulatory objective in the sector stood in prevention of money laundering. While it remains a significant issue, other concerns have started becoming apparent with regard to the potential effects of crypto on the financial system as a whole. Those concerns are culminating in several legislative initiatives on the level of the Estonian government, as well as by the European Union, whereas both are starting to shift focus from the prevention of money laundering towards financial regulation.

The traditional financial regulation, being itself focused on regulation of service providers will significantly increase the requirements for different actors offering the numerous services based on cryptographic technology. As of September 2021, there were 481 licensed virtual currency service providers operating in Estonia, a large part of which direct their services to foreigners. Alongside them, an unknown number of market players operate by providing ancillary services related to virtual currencies without being obligated to operate under an activity licence. Broader and stricter requirements might force some of them to abandon centralised service provision and to move to operate as decentralised financial services, the legal status of which is currently unclear.

This constitutes an issue that is worth a comprehensive analysis. The legal framework applicable to decentralized financial services analysed and it has not been determined which regulations, in particular financial regulations apply to their activities. The lack of uniform practice makes it impossible to apply existing law and makes it difficult to develop sector-specific legislation. On the one hand, the lack of legal clarity hinders innovation, as developers have to take a large risk, where breach of unclear obligations (intentional or not) leads to extensive sanctions. The result of uneven practices is that users of decentralized financial services might not receive the necessary protection.

This thesis endeavours to find answers to the following questions:

- a. Are decentralized financial services able to comply with existing financial law restrictions and what structural changes in their operation are necessary for meeting legal obligations?

- b. Is it and to what extent would it be possible and necessary to apply existing financial law to decentralized financial services?

Based on his knowledge of financial law and taking into account current market practices, the author put forward the following hypothesis: “The activities of decentralized financial services are generally not in line with applicable financial law. The operation of decentralized financial services in accordance with the legislation in force would run into a contradiction with the basic principles of their operation”.

To define the object of research the author used active legislative proposals, which define decentralised autonomous organisations as a rule-based organisational systems that are not controlled by any central authority and whose rules are entirely routed in its algorithm.

The first chapter of the thesis analysed the general corporate and contractual relationships within decentralised autonomous organisations. Firstly, analysing Estonian corporate regulation, the author analysed the imperative provisions of the law and their suitability to decentralised autonomous organisations. Focusing on the voting and management mechanisms provided by the active legislation, it was found that their imperative structure does not currently fit for the structuring of a decentralised autonomous organisation. Regardless of the choice of legal form, the activities of decentralised autonomous organisations are clearly in conflict with the principles of the law in force both in Estonia and abroad. If a decentralised autonomous organisation operates through a legal entity, it ceases to be a decentralized autonomous entity, as the status of a legal entity necessitates for operation outside the rules set by the algorithm.

In most cases, decentralised autonomous organisations do not take form of a legal entity, but rather qualify as partnerships because they do not operate in the form of a legal entity and are thus to be qualified as partnerships. In short, decentralised autonomous organisations are autonomous systems in which two or more persons undertake to act in pursuit of a common objective by contributing to it in a manner determined by the agreement, in particular by making contributions. Despite the apparent flexibility of partnership regulation, the mechanisms of decentralised autonomous organisations operating in the form of partnerships also contradict the imperative procedures and expectations prescribed by the law. The most important of them are in terms of organizational structures, where the structures considered to be the market standard are in breach of the provisions created to regulate the right of representation, non-transferability of membership, as well as joint liability provided for in Estonian law.

Decentralized autonomous organisations operating in the form of a partnership have no legal personality under Estonian law and make it significantly more difficult to determine the applicable law and jurisdiction. As a result, they cannot be subject to financial supervision or obtain licenses to provide financial services. Their legal capacity in court proceedings is also limited, as only natural and legal persons are given standing under Estonian law. Only a few exceptions apply to partnerships and those are unlikely to be applicable to the organisations in questions.

The second chapter analysed two major decentralized financial services: Aave and Uniswap. Their choice is justified by the fact that they are relatively long-established service providers with a large user base. Aave is a lending protocol and Uniswap is a token exchange liquidity protocol. The author found that various regulated instruments have been exchanged within the framework of the analyzed protocols, in particular: virtual currencies, e-money and transferable securities. These protocols involve exposure to the following regulated areas: virtual currency services, receipt of deposits, granting or intermediation of credit, investment fund activity, securities trading venues, distribution of electronic money or offering of securities.

Analysing the decentralized financial services offered by Aave and Uniswap and providing a regulatory assessment to their activities, the author came to the conclusion that the legislation in force in Estonia generally does not apply to their activities. At the same time, the solutions offered by decentralized financial services can provide their users with a service that is essentially unregulated. Operations and transactions between users play a more important role in the provision of services.

The analysed protocols do not have an identifiable service provider or a person with central and decisive control. Control is expressed differently in different areas of finance. International standards related to virtual currencies define control as the ability to hold, trade, transfer or spend virtual currencies. In the field of credit granting, a creditor or an intermediary who earns income from credit intermediation is regulated. Crowdfunding regulates the platform operator that publishes third-party projects. In the field of investment funds, fund managers that are entrusted with the implementation of investment policy are regulated. A trading venue for securities, multilateral systems is regulated, because extensive restrictions for bringing together the non-simultaneous or simultaneous interests of different people for acquisition and transfer of securities under non-discretionary conditions.

Analysing the operation of the protocols, the author considered that tokens of these decentralized platforms could provide their users with a securities-like instrument. Tokens are generally freely transferable, tradable, standardized, but the mechanisms written in certain tokens can directly or indirectly provide an expectation of monetary return for their holders. Such instruments constitute a could transferable securities, the public offering of which must be accompanied by a prospectus. Although the current law requires a prospectus, the current requirements for prospectuses do not result in the disclosure of risks in which purchasers of such tokens would be interested. It was found that decentralized financial services need a minimum harmonized set of rules to regulate the offering of their tokens.

The main emphasis in the current Prospectus Regulation is on the securities note. The securities note must contain relevant information about the issuer, where the purpose of the disclosure is to summarize key information about the company's financial position, capitalization and risk factors. These include capitalization and debt, working capital information, rationale and use of proceeds, and risk factors. This is not information that may be of interest to the purchaser of a token of a decentralized financial protocol, as virtually all links with the issuer of the token will be lost when the protocol is launched. What is important is the effectiveness of the mechanisms used, which are not mandatory for disclosure currently or in the proposed legislation. Legislative initiatives at EU level have moved in the right direction to regulate the sector, but they are not currently sufficient to harmonize practices to provide the minimum necessary framework.

In conclusion, the answer to the hypothesis is that the rules of financial law do not create a major obstacle to the operation of decentralized financial services. On the contrary, their activities fall outside the scope of current financial law. A major legal obstacle is the lack of flexibility in corporate structures and partnerships, which in turn makes it difficult to apply financial law.

KASUTATUD LÜHENDID

DAO – Detsentraliseeritud autonoomne ühendus või *Decentralised autonomous organisation*

DeFI – Detsentraliseeritud Finantsteenused või *Decentralised Finance*

EBA – Euroopa Pangandusjärelevalve või *European Banking Authority*

EL – Euroopa Liit

ESMA – Euroopa Väärtpaberiturujärelevalve või *European Securities and Markets Authority*

ETH – Ethereum (virtuaalvääring)

FATF – Rahapesuvastane töökond või *Financial Action Task Force*

FI – Finantsinspeksioon

FIS – Finantsinspeksiooni seadus

IFS – Investeermisfondide seadus

KAS – Krediidiasutuste seadus

KAVS – Krediidiandjate ja -vahendajate seadus

MERAS – Makseasutuste ja e-raha asutuste seadus

MiCA – Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus, mis käsitleb krüptovaraturge ja millega muudetakse direktiivi (EL) 2019/1937

MiFID II – Euroopa Parlamendi ja Nõukogu Direktiiv 2014/65/EL, finantsinstrumentide turgude kohta ning millega muudetakse Direktiive 2002/92/EÜ ja 2011/61/EL

MSÜS – Majandustegevuse seadustiku üldosa seadus

MTÜ – Mittetulundusühing

MTÜS – Mittetulundusühingute seadus

OTC – Börsiväline või *Over-the-counter*

RAB – Rahapesu Andmebüroo

RahaPTS – Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seadus

REÕS – Rahvusvahelise eraõiguse seadus

TsÜS – Tsiviilseadustiku üldosa seadus

UMIVS – Ühisrahastuse ja muude investeerimisinstrumentide ning virtuaalväärtingute seadus

USDT – Tether (krüptovääring)

VPTS – Väärtpaberituru seadus

VÕS – Võlaõigusseadus

ÄS – Äriseadustik

KASUTATUD ALLIKAD

Normatiivaktid

1. 11 V.S.A. § 4173 (Subchapter 012: Blockchain-Based Limited Liability Companies, which is part of Chapter 025: Limited Liability Companies, which is part of Title 11: Corporations, Partnerships and Associations).
2. Euroopa Liidu Lepingu ja Euroopa Liidu Toimimise Lepingu konsolideeritud versioon, OJ C 326, 26.10.2012, p. 47–390
3. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2006/123/EÜ, 12. detsember 2006 , teenuste kohta siseturul. OJ L 376, 27.12.2006, p. 36–68.
4. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2011/61/EL, 8. juuni 2011 , alternatiivsete investeerimisfondide valitsejate kohta, millega muudetakse direktiive 2003/41/EÜ ja 2009/65/EÜ ning määruseid (EÜ) nr 1060/2009 ja (EL) nr 1095/2010, ELT L 174, 1.7.2011, lk 1—73.
5. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2014/17/EL, 4. veebruar 2014 , elamukinnisvaraga seotud tarbijakrediidilepingute kohta ning millega muudetakse direktiive 2008/48/EÜ ja 2013/36/EL ja määrust (EL) nr 1093/2010, ELT L 60, 28.2.2014, lk 34—85.
6. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2014/49/EL, 16. aprill 2014 , hoiuste tagamise skeemide kohta, ELT L 173, 12.6.2014, lk 149—178.
7. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv (EL) 2015/2366, 25. november 2015, 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.
8. Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2016/679, 27. aprill 2016, füüsiliste isikute kaitse kohta isikuandmete töötlemisel ja selliste andmete vaba liikumise ning direktiivi 95/46/EÜ kehtetuks tunnistamise kohta (isikuandmete kaitse üldmäärus), ELT L 119, 4.5.2016, lk 1—88.
9. Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2020/1503, 7. oktoober 2020, mis käsitleb ettevõtjatele Euroopa ühisrahasusteenuse osutajaid ning millega muudetakse määrust (EL) 2017/1129 ja direktiivi (EL) 2019/1937, ELT L 347, 20.10.2020, lk 1—49.
10. Finantsinspektsiooni seadus (lühend – FIS), RT I, 29.03.2022, 8.
11. Halduskohtumenetluse seadustik, RT I, 08.12.2021, 20.
12. Investeerimisfondide seadus (lühend - IFS), RT I, 07.12.2021, 10.
13. Krediidiandjate ja -vahendajate seadus (lühend - KAVS), RT I, 30.11.2021, 8.

14. Krediidiasutuste seadus (lühend - KAS), RT I, 12.03.2022, 4.
15. Majandustegevuse seadustiku üldosa seadus (lühend - MSÜS), RT I, 06.04.2021, 5.
16. Makseasutuste ja e-raha asutuste seadus (lühend - MERAS), RT I, 10.07.2020, 21.
17. Mittetulundusühingute seadus, RT I, 23.05.2020, 6.
18. Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seadus (lühend - RahaPTS), RT I, 12.03.2022, 19.
19. Rahvusvahelise eraõiguse seadus (lühend - REÕS), RT I, 26.06.2017, 31.
20. Sihtasutuste seadus, RT I, 04.01.2021, 40.
21. Tagatistfondi seadus (lühend - TFS), RT I, 02.06.2021, 14.
22. Tsiviilseadustiku üldosa seadus (TsÜS), RT I, 22.03.2021, 8.
23. Väärtpaberiturust seadus (lühend - VPTS), RT I, 29.03.2022, 12.
24. Võlaõigusseadus (lühend - VÕS), RT I, 15.03.2022, 14.
25. Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement.
26. Äriseadustik (lühend - ÄS), RT I, 12.03.2022, 12.

Kirjandus

1. Andresson, K, Tamm, K (koost). Eesti Ettevõtete Haldamissüsteemi Arendamine Euroopa Integratsiooni Taustal. Harmoniseerimine ja Vabadus Eesti Vabariigi Majanduspoliitikas Integreerumisel Euroopa Liiduga. IX teadus- ja koolituskonverentsi ettekanded-artiklid: 28.-30.06.2001. Arvutivõrgus: <http://www.mattimar.ee/publikatsioonid/majanduspoliitika/2001/2001.pdf> (25.04.2022)
2. Busch, D. MiFID II and MiFIR: stricter rules for the EU financial markets. Law and Financial Markets Review, Volume 11, 2017: 07.01.2018. Arvutivõrgus: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17521440.2017.1412060> (27.04.2022)
3. Chohan, U. W. (koost).Chohan. The Decentralized Autonomous Organization and Governance Issues. UNSW Business School: 04.12.2017. Arvutivõrgus: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3082055 (25.04.2022)
4. Ganado, M. jt (koost). Mapping the Future of Legal Personality. MIT Computational Law Report: 20.11.2020. Arvutivõrgus: <https://ganado.com/wp-content/uploads/2020/12/mapping-the-future-of-legal-personality.pdf> (25.04.2022)
5. Gyr, E. (koost). Dezentrale Autonome Organisation DAO. Eine juristische Betrachtungsweise. Jusletter. 4.12.2017. Arvutivõrgus: https://m15.ch/download/8/gyr_dao_jusletter.pdf (27.04.2022)

6. Kaal, W. A. (koost). Decentralized Autonomous Organizations – Internal Governance And External Legal Design. University of St. Thomas (Minnesota) Legal Studies Research Paper No. 20 - 14: 15.07.2020. Arvutivõrgs: <https://ssrn.com/abstract=3652481> (25.04.2022)
7. Kalamees, P. jt (koost). Lepinguõigus. Tallinn: Juura 2017.
8. Lehot, L. jt (koost). DeFi and the DAO: How the Law Needs to Change to Accommodate Decentralized Autonomous Organizations. LegalTech News: 14.12.2021. Arvutivõrgs: <https://www.law.com/legaltechnews/2021/12/14/defi-and-the-dao-how-the-law-needs-to-change-to-accommodate-decentralized-autonomous-organizations/?slreturn=20220228042638> (25.04.2022)
9. Maume, P. (koost). Initial Coin Offerings and EU Prospectus Disclosure. Forthcoming, European Business Law Review: 31.01.2019. Arvutivõrgs: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3317497 (27.04.2022)
10. Omlor, S (koost). Digitaler Zahlungsverkehr. JuS: 2019, 289.
11. Saare, K. jt (koost). Ühinguõigus I: kapitaliühingud. Tallinn: kirjastus Juura 2015.
12. Saluste, K. Tokenite kvalifitseerimine Eesti õiguse alusel ning kehtiva õiguse sobivus ICO-de reguleerimisel. Magistritöö. Juhendaja: Villu Kõve. Tartu: Tartu Ülikool 2018.
13. Silva, J. jt (koost). Web 3.0: a vision for bridging the gap between real and virtual. Jaanuar 2008. Arvutivõrgs: https://www.researchgate.net/publication/221572528_Web_30_a_vision_for_bridging_the_gap_between_real_and_virtual (25.04.2022)
14. Sims, A (koost). Decentralised Autonomous Organisations: Governance, Dispute Resolution and Regulation. Sydney Macquarie University Department of Accounting and Corporate Governance: 31.05.2021. Arvutivõrgs: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3971228 (25.04.2022)
15. Vandezande, N. (koost). Regulating initial coin offerings and DAO tokens under the EU's financial instruments framework. Law and Financial Markets Review: 10.01.2019.
16. Varul, P. jt (koost). Võlaõigusseadus I. Üldosa (§§ 1-207): kommenteeritud väljaanne. Tallinn: Juura 2016.
17. Varul, P. jt (koost). Tsiviilõiguse Üldosa. Tallinn: kirjastus Juura 2012.
18. Varul, P. jt (koost). Võlaõigusseadus III. 4. osa 23. ptk – 8. osa 39 ptk (§-d 422-702): kommenteeritud väljaanne. Tallinn: kirjastus Juura 2021.
19. Viikoja, S. Krüptoraha Platvormi Kasutaja Õiguste Kaitse Tagamine. Magistritöö. Juhendaja: Gerd Laub. Tallinn: Tartu Ülikool 2019.

20. Wang, Y. jt (koost). Behavior of Liquidity Providers in Decentralized Exchanges. ETH Zurich. 05.2021.
21. Wright, A. jt (koost). Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia, 10.03.2015. Arvutivõrgus: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664 (25.04.2022)
22. Zetzche, D.A. jt (koost). The Alternative Investment Fund Managers Directive. Kluwer Law International: 2015.
23. Zetzsche, D. A. (jt). The Markets in Crypto-Assets Regulation(MICA) and the EU Digital Finance Strategy. Law Working Paper Series: 11.11.2020. Arvutivõrgus: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3725395 (27.04.2022)

Kohtupraktika

1. Euroopa Kohtu otsus (neljas koda), 16.11.2017, Robeco Hollands Bezit NV jt versus Stichting Autoriteit Financiële Markten (AFM).
2. RKTKo 2-18-255.
3. RKTKo 3-2-1-52-10.
4. RKTKo 3-2-1-65-08.

Regulatiivne praktika, seadusandja kommentaarid ja algatused

1. 297 SE. Investeeringimisfondide seaduse seletuskiri.
2. 507 SE. Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seaduse ja teiste seaduste muutmise seadus, teise lugemise muudatusettepanekud. Riigikogu: 16.02.2022.
3. 507 SE. Väärtpaberiturust seaduse ja sellega seonduvalt teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu seletuskiri MiFiD II seletuskiri.
4. Adachi, M. jt (koost). A regulatory and financial stability perspective on global stablecoins. Macroprudential Bulletin, Issue 10, ECB, Frankfurt am Main, March 2020. Arvutivõrgus: https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macroprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202005_1~3e9ac10eb1.en.html (27.04.2022)
5. Alternatiivsete investeeringimisfondide valitsejaid käsitleva direktiivi põhimõistete suunised. ESMA/2013/611: 13.08.2011. Arvutivõrgus: https://fi.aa/sites/default/files/2018-08/Suovituskirjanduslik_juhend_ESMA_suunise_ylevõtmine_2013_611.pdf (27.04.2022)

6. Analysis of the legal qualification of cryptocurrency derivatives. L'Autorité des marchés financiers: 23.03.2018. Arvutivõrgus: <https://www.amf-france.org/en/news-publications/news/analysis-legal-qualification-cryptocurrency-derivatives> (27.04.2022)
7. Assessment of Risks to Financial Stability from Crypto-assets. Financial Board of Stability: 16.02.2022. Arvutivõrgus: <https://www.fsb.org/2022/02/fsb-warns-of-emerging-risks-from-crypto-assets-to-global-financial-stability/#:~:text=These%20include%20increasing%20linkages%20between,markets%3B%20the%20increased%20use%20of> (26.04.2022)
8. Commission Staff working Document. Impact Assessment. Proposal for a Regulation of the Parliament and of the Council on markets in Crypto-Assets and amending Directive (EU) 2019/1937, Option 2: Regulating 'stablecoins' under the e-money directive. Arvutivõrgus: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020SC0380&from=EN> (27.04.2022)
9. Commission Staff working Document. Impact Assessment. Proposal for a Regulation of the Parliament and of the Council on markets in Crypto-Assets and amending Directive (EU) 2019/1937, punkt 2.2.2: Consumer or investor protection risks and risks of fraud (for unregulated crypto-assets). Arvutivõrgus: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020SC0380&from=EN> (25.04.2022)
10. Consultation Paper. On ESMA's Opinion on the trading venue perimeter. ESMA70-156-4978: 28.01.2022. Arvutivõrgus: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma70-156-4978_consultation_paper_on_the_opinion_on_trading_venue_perimeter.pdf (27.04.2022)
11. EBA Q&A. Question ID 2020_5624. Arvutivõrgus: https://www.eba.europa.eu/single-rule-book-qa/qna/view/publicId/2020_5624 (27.04.2022)
12. ECB Crypto-Assets Task Force. Stablecoins: Implications for monetary policy, financial stability, market infrastructure and payments, and banking supervision in the euro area. Frankfurt: ECB 2020. Arvutivõrgus: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op247~fe3df92991.en.pdf> (27.04.2022)
13. ESMA update of the CESR recommendations. The consistent implementation of Commission Regulation (EC) No 809/2004 implementing the Prospectus Directive. ESMA/2013/319: 20.03.2013. Arvutivõrgus: <https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/2015/11/2013-319.pdf>

14. ESMA. Legal qualification of crypto-assets – survey to NCAs. ESMA50-157-1384: 01.2019. Arvutivõrgus: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1384_annex.pdf (27.04.2022)
15. Ettepanek: Euroopa Parlamendi ja Nõukogu Määrus, mis käsitleb krüptovaraturge ja millega muudetakse direktiivi (EL) 2019/1937, COM(2020) 593 final, 2020/0265(COD). Arvutivõrgus: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020PC0593&from=EN> (25.04.2022)
16. FATF. Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers. Paris: FATF, Paris 10.2021. Arvutivõrgus: <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/recommendations/Updated-Guidance-VA-VASP.pdf> (27.04.2022)
17. ICO – millele tähelepanu pöörata? Finantsinspektsioon: 23.08.2017. Arvutivõrgus: <https://www.fi.ee/et/uudised/ico-millele-tahelepanu-poorata> (25.04.2022)
18. President's Working Group Report on Stablecoins. U.S. Securities and Exchange Commission: 01.11.2021. arvutivõrgus: https://home.treasury.gov/system/files/136/StableCoinReport_Nov1_508.pdf (27.04.2022)
19. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Markets in Crypto-assets, and amending Directive (EU) 2019/1937. Brüssel 24.09.2020.
20. Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seaduse ja teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu seletuskiri. EIS number: 21-1623. Arvutivõrgus: <https://eelroud.valitsus.ee/main#i9xVSkZG> (25.04.2022)
21. Raport ettepaneku kohta võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus, mis käsitleb krüptovaraturge ja millega muudetakse direktiivi (EL) 2019/1937 (COM(2020)0593 – C9-0306/2020 – 2020/0265(COD)). Majandus- ja rahanduskomisjon. Arvutivõrgus: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2022-0052_EN.html (25.04.2022)
22. Saleh, F. (koost). Blockchain Without Waste: Proof-of-Stake. Review of Financial Studies, Volume 34: 03.2021. Arvutivõrgus: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3183935 (27.04.2022)
23. Securities And Exchange Commission. Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934: The DAO. 25.07.2017. Arvutivõrgus: <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf> (27.04.2022)

24. Ühisrahaastuse ja muude investeerimisinstrumentide ning virtuaalvääringute seaduse eelnõu. Arvutivõrgus: <https://eelnoud.valitsus.ee/main/mount/docList/a41d0022-7752-4009-9a08-1b97fc44be64#v7pRblu1> (25.04.2022)

Muud allikad

1. 1Inch avaleht. Arvutivõrgus: <https://app.1inch.io/> (27.04.2022)
2. Aave kasutustingimused ja privaatsuspoliitika. Arvutivõrgus: <https://aave.com/privacy-policy/> (27.04.2022)
3. Aave V3 Overview. Arvutivõrgus: <https://docs.aave.com/developers/getting-started/v3-overview> (27.04.2022)
4. Aavenomic. Arvutivõrgus: <https://docs.aave.com/aavenomics/governance> (27.04.2022)
5. Aavenomics: Aave Protocol Tokenomics. 09.03.2022. Arvutivõrgus: <https://aave.com/aavenomics> (25.04.2022)
6. About the Ethereum Foundation. Arvutivõrgus: <https://ethereum.org/en/foundation/> (27.04.2022)
7. Adams, H. jt (koost). Unswap v3 Core. 03.2021. Arvutivõrgus: <https://uniswap.org/whitepaper-v3.pdf> (27.04.2022)
8. Benson, J. (koost). What is Aave? Inside the DeFi Lending Protocol. 27.05.2021. Arvutivõrgus: <https://decrypt.co/resources/what-is-aave-inside-the-defi-lending-protocol> (27.04.2022)
9. Boado, E (koost). Aave Protocol Whitepaper V2.0. 12.2020.
10. Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés. Cookies: Facebook Ireland Limited fined 60 million euros. 06.01.2022. Arvutivõrgus: <https://www.cnil.fr/en/cookies-facebook-ireland-limited-fined-60-million-euros> (25.04.2022)
11. Compound avaleht. Arvutivõrgus: avaleht: <https://compound.finance/> (27.04.2022)
12. Cryptocurrency buzz drives record investment scam losses. US Federal Trade Commission: 17.05.2021. Arvutivõrgus: <https://www.ftc.gov/news-events/blogs/data-spotlight/2021/05/cryptocurrency-buzz-drives-record-investment-scam-losses> (25.04.2022)
13. Dale, B (koost). MakerDAO Moves to Full Decentralization; Maker Foundation to Close in 'Months'. Coindesk: 20.07.2021. Arvutivõrgus:

- <https://www.coindesk.com/tech/2021/07/20/makerdao-moves-to-full-decentralization-maker-foundation-to-close-in-months/> (25.04.2022)
14. DeFipulse nimekiri DeFI-dest. Arvutivõrgus: <https://www.defipulse.com/defi-list> (27.04.2022)
15. Duffied, E. jt (koost). Dash: A Payments-Focused Cryptocurrency. 23.08.2018. Arvutivõrgus: <https://github.com/dashpay/dash/wiki/Whitepaper> (25.04.2022)
16. Ethereum Foundation. Decentralized Finance (DeFi). Arvutivõrgus: <https://ethereum.org/en/defi/> (27.04.2022)
17. Euroopa Nõukogu lükkas edasi MONEYVALi hindamisvisiidi. Rahandusministeeriumi Kommunikatsiooniosakond: 08.03.2022. Arvutivõrgus: <https://www.fin.ee/uudised/euroopa-noukogu-lukkas-edasi-moneyvali-hindamisvisiidi> (25.04.2022)
18. Facebook kasutustingimused. 20.12.2020 versioon. Arvutivõrgus: <https://www.facebook.com/legal/terms> (25.04.2022)
19. Finantsinspektsiooni turuosaliste register. Arvutivõrgus: <https://fi.ee/et/investeerimine-0/investeerimine/vaartpaberituru-kutselised-osalised/reguleeritud-turu-korraldaja> (27.04.2022)
20. Frangella, E. jt (koost). Aave V3 Technical Paper. 27.01.2022. Arvutivõrgus: https://github.com/aave/aave-v3-core/blob/master/techpaper/Aave_V3_Technical_Paper.pdf (27.04.2022)
21. Ignium OÜ. Arvutivõrgus: <https://ignium.io/values/> (25.04.2022)
22. Jentzsch, C. (koost). Decentralized Autonomous Organization To Automate Governance Final Draft.
23. L. Moore (koost). Aave: How To Farm in Aave. Arvutivõrgus: <https://medium.com/coinmonks/aave-how-to-farm-in-aave-4357bda82540> (27.04.2022)
24. Leshner, R. jt (koost). Comopound: The Money Market Protocol. 02.2019.
25. LexDAO avaleht: <https://www.lexdao.coop/> (26.04.2022)
26. Maker DAO avaleht: <https://oasis.app/> (27.04.2022)
27. MetaMask avaleht. Arvutivõrgus: <https://metamask.io/> (25.04.2022)
28. MME. Model Articles of Association of a Decentralised Autonomous Association: An Experiment on Ethereum. Zürich: 05.2020. Arvutivõrgus: <https://info.mme.ch/magazinbeitrag-daa-lp?hsCtaTracking=922c7b95-2116-47ba-8157-d4c53fd9f780%7C1ac787f8-52ec-43fd-b9ec-9b338094e1ad> (27.04.2022)

29. Moloch DAO litsents. Arvutivõrgus: <https://github.com/MolochVentures/moloch/blob/master/LICENSE> (25.04.2022)
30. PancakeSwap avaleht. Arvutivõrgus: <https://pancakeswap.finance/> (27.04.2022)
31. Pellicer, J (koost). What are the implications of enabling the fee switch on Uniswap. Medium: 10.03.2022. Arvutivõrgus: <https://medium.com/intotheblock/what-are-the-implications-of-enabling-the-fee-switch-on-uniswap-6ef19156cc4e> (27.04.2022)
32. Prospektimenetlus Finantsinspektsioonis. Finantsinspektsioon: 25.02.2022. Arvutivõrgus: <https://www.fi.ee/et/investeerimine/investeerimisvaldkonna-tegevuslubade-taotlemine/prospektimenetlus-finantsinspektsioonis> (27.04.2022)
33. Rasheed, T (koost). The regulation of OTC crypto-derivatives under MiFiD II. BCLP: 30.11.2020. Arvutivõrgus: <https://www.bclplaw.com/en-US/insights/the-regulation-of-otc-crypto-derivatives-under-mifid-II.html> (27.04.2022)
34. Sergeenkov, A (koost). What Is an Automated Market Maker? Coindesk: 20.08.2022. Arvutivõrgus: <https://www.coindesk.com/learn/2021/08/20/what-is-an-automated-market-maker/> (27.04.2022)
35. Soleimani, A. jt (koost). The Moloch DAO Beating the Tragedy of the Commons using Decentralized Autonomous Organizations. 12.02.2019. Arvutivõrgus: <https://raw.githubusercontent.com/MolochVentures/Whitepaper/master/Whitepaper.pdf>
36. Teave krüptorahaga kauplejatele ja ICO korraldajatele. Finantsinspektsioon: 23.07.2020. Arvutivõrgus: <https://www.fi.ee/et/finantsinspektsioon/finantsinnovatsioon/virtuaalraha-ico/teave-krüptorahaga-kauplejatele-ja-ico-korraldajatele> (25.04.2022)
37. The Maker Protocol. MakerDAO's Multi-Collateral Dai (MCD) System: Governance Module. Arvutivõrgus: <https://docs.makerdao.com/smart-contract-modules/governance-module> (25.04.2022)
38. TheLuWizz (koost). Aave vs. Compound: The battle of the DeFi lending giants. Medium: 07.02.2022. Arvutivõrgus: <https://medium.com/coinmonks/aave-vs-compound-the-battle-of-the-defi-lending-giants-edd7c6c7bbc5> (27.04.2022)
39. Tolkachev, A. (koost). DeFi can be 100 times larger than today in 5 years. CoinTelegraph: 06.11.2021. Arvutivõrgus: <https://cointelegraph.com/news/defi-can-be-100-times-larger-than-today-in-5-years> (25.04.2022)
40. Top DAO Tokens by Market Capitalization. Arvutivõrgus: <https://coinmarketcap.com/view/dao/> (13.02.2022)

41. Top DeFi Tokens by Market Capitalization. Arvutivõrgus: <https://coinmarketcap.com/view/defi/> (13.02.2022)
42. Uniswap avaleht: <https://app.uniswap.org/#/swap> (26.04.2022)
43. Uniswap KKK: Arvutivõrgus: <https://docs.uniswap.org/protocol/concepts/V3-overview/concentrated-liquidity> (26.04.2022)
44. Uniswap Labs Terms of Service. Arvutivõrgus: <https://uniswap.org/terms-of-service> (27.04.2022)
45. Uniswap uudised. Arvutivõrgus: <https://uniswap.org/blog/uni> (25.04.2022)
46. Update about the 4 October outage. Facebook Announcements: 18.10.2022. Arvutivõrgus: <https://www.facebook.com/business/news/update-about-the-october-4th-outage> (25.04.2022)