
DeFi

Esitatud teave ei ole käsitletav õigusnõuandena ega -selgitusena. Soovitame seotud osapooltel oma tegevust eelnevalt hinnata ja õiguslikult kvalifitseerida, kasutades vajadusel kutselist õigusnõuandjat. Uuenduslike lahendite tarbijatel soovitame hinnata riske oma rahaliste vahendite kasutamisel.

Samuti soovitame tutvuda Euroopa Liidu krüptovaraturge käsitlev määruse (MiCA) eelnõu ja sellega seotud ettepanekutega.

Detsentraliseeritud rahandus (*decentralized finance*, DeFi) on finantssüsteem, mis püüab kopeerida traditsioonilise finantssüsteemi teatud funktsioone avatud, detsentraliseeritud, lubadeta ja autonoomsel viisil, mis põhineb plokiahela tehnoloogial. Sarnaselt teiste hajutatud pearaamatu tehnoloogial (*distributed ledger technology*, DLT) põhinevate rakendustega taotleb DeFi kulukuse vaatest traditsioonilisest finantssüsteemist suuremat efektiivsust, mis tuleneb plokiahelate ja nutilepingute abil automatiseerimisest ja vahendajate (nt keskpang, kommerts pangad, kindlustusandjad, valuutavahetus) puudumisest.

Teisalt on DeFi rakenduste ajalugu endiselt väga lühike, mistõttu ei ole üheselt selge, kas süsteemide teoreetilised eelised kanduvad üle ka praktilisse teenuste kasutamisse või mil viisil avalduvad DeFi süsteemides teised finantssektoris olulised väärtused, nagu turu sügavus, avatus ja stabiilsus, rääkimata potentsiaalsetest tagasilöökidest täieliku detsentraliseerituse korral, kui puudub avalikes huvides tehtav finantsjärelevalve. Erinevad DeFi rakendusala on näiteks tsentraliseerimata vahetusplatvormid (DEX), detsentraliseeritud laenuprotokollid, detsentraliseeritud kindlustusplatvormid, detsentraliseeritud investeerimisfondid ja muud finantsteenused, mida on võimalik ilma keskse juhtimiseta pakkuda.

DeFi süsteemis on traditsiooniliste vahendajate (pangad, fondihaldurid, kindlustusandjad jmt) roll automatiseeritud. Seetõttu peavad DeFi protokollid põhinema nutilepingutel, mis kujutavad endast koodi, kuhu on kirjutatud reeglid, mille järgi vastaval platvormil tehingud aset leiavad. Need lepingud sätestavad näiteks DEX-ide puhul selle, milline on automatiseeritud turutegija (*automated market maker*, AMM) ehk valem, mille järgi seatakse varade hinnad vastavalt pakutud likviidsusele ning kui suuri tehingutasusid saavad protokollile likviidsuse pakkujad.

Paljudes DeFi protokollides sätestatakse ka „oraaklite“ ehk automatiseeritud välise turuinfo kogumisprogrammide tegevus, mis on sisuliselt nende protokollide ühenduslüli välismaailmast tulenevate andmetega. Enamasti on „oraaklite“ näol tegu tsentraalselt juhitud kolmandate osapoolte pakutavate teenustega. Laenuvahendusprotokollides sätestatakse lisaks „oraaklite“ tegevusele teatud laenude nõudlusele ja vääringute pakkumisele vastavad intressimäärad ning tagatise minimaalne väärtus võrreldes laenu väärtusega. Hoolimata protsesside automatiseeritusest on ka DeFi rakenduste taga seda haldav detsentraliseeritud organisatsioon, mille valitsemisotsuseid tehakse hääletustega valitsemistokenite ehk üldkoosoleku hääleõiguste alusel.

Kuigi praegu veel oma arengu algstaadiumis olevad DeFi rakendused pakuvad

innovatsioonivõimalusi ning tõukavad kahtlemata tagant uuendusi meile tuttavas traditsioonilises finantsüsteemis, kaasneb nendega ka mitmeid riske, sealhulgas investorite kaitsele, rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamisele ning laiema kasutuselevõtu korral ka finantsstabiilsusele. Samas tuleb märkida, et täielikult detsentraliseeritud lahendused on praegu pigem teoreetilised kontseptsioonid, kuna praktikas on neis siiski tuvastatavad keskse juhtimise elemendid kas või programmi aluseks oleva koodi parandamisel. Vajadus keskse juhtimise järele muudab mõningase tsentraliseerituse vältimatuks, mis viib aga kokkuvõttes võimu kontsentreerumiseni.

Detsentraliseeritud süsteemide puhul tuleb välja selgitada, kuidas leiavad lahenduse traditsioonilises finantssektoris käsitletud kaitsemehhanismid, nagu seotud isikute sobivus finantssektoris, kapitalijuhtimine, huvide konfliktide vältimine, süsteemide turvalisus, manipuleerimise keeld, tegevuse läbipaistvus, kliendi varade lahus hoidmine jne.

Kas detsentraliseeritud rahandus on reguleeritud?

Kehtivas õigusraamistikus ei ole DeFi rakendused spetsiifiliselt veel kaetud, mistõttu puudub ka täpsem õigusliku kaitse käsitus DeFi teenuste tarbijaile. Sellegipoolest tuleks DeFi osalistel enda tegevus eelnevalt hoolsalt kvalifitseerida, kuna ei ole välistatud teatud asjaoludel selle langemine finantssektoris reguleeritud tegevuse alla. Näiteks terminit detsentraliseeritud tõlgendatakse mõnikord erinevalt. Kui tegu on puhtal kujul detsentraliseeritud süsteemiga, ei ole ühelt poolt justkui võimalik õigusnõudeid kohaldada, kuna süsteemi toimimist juhib kood, mitte aga ükski füüsiline või juriidiline isik, kes selle eest vastutaks. Sellegipoolest on ka kirjeldatud DeFi süsteemide taga valitsemisõiguste omanikest koosnev organisatsioon, mis saab DeFi protokolliga muudatusi teha. Samuti on igal DeFi rakendusel arendusmeeskond, kes on selle toimimise alused „tarkadesse lepingutesse“ kodeerinud. Välistada ei saa ka võimalust, et regulatsiooni vältimiseks püüavad finantsteenuste osutajad oma tegelikku tsentraliseeritud juhtimist detsentraliseerituse sildi all varjata ning vajaksid oma ärimudelit arvestades tegelikult siiski mõnda tegevusluba.

Detsentraliseeritud rahanduse õigusliku määramatuse tõttu tuleb eriti tähelepanelik olla järgmiste riskide suhtes:

Täieliku detsentraliseerituse näilisus – isegi kui mõnda finantslahendust turundatakse detsentraliseerituna, määrab selle tegeliku sisu see, kas keegi omab selle üle arvestatavat kontrolli, omades seeläbi ka huvide konflikti seisundit ja manipuleerimise võimet. Üldiselt haldavad DeFi protokolle detsentraliseeritud autonoomsed organisatsioonid (DAO), mille valitsemisotsused tehakse nende valitsemistokenite omanike hääletustel. Valitsemistokenite alusel hääletamine DAO-des ei ole kuigi erinev ettevõtte osanike või aktsionäride üldkoosoleku hääletustest traditsioonilistes ettevõtetes. Suur hulk valitsemistokeneid võib koguneda üksikute isikute – näiteks DeFi protokolliga arendajate või protokolliga tegevusse panustajate – kätte, kes võivad isikliku kasu huvides enda võimu ära kasutada. Samuti võib aset leida skeeme, kus tsentraliseeritud äriühing kasutab detsentraliseeritud organisatsiooni, kus omatakse tegelikult suurt osalust, näitamaks oma finantsteenuseid DeFi mõiste alla kuuluvana. Ka võivad aset leida n-ö 51% rünnakud DeFi protokolliga aluseks oleva plokiahela tasandil, mille käigus plokiahela validaatorite enamus plokiahelaga manipuleerib.

Riskid seoses *stablecoin*’idega – enamikul juhtudest võetakse Rahvusvahelise Valuutafondi 2022. aasta aprillis ilmunud raporti järgi DeFi platvormidel laene *stablecoin*’ides ehk krüptovarades, mis on teiste varadega tagatud ehk nende väärtus peaks olema püsiv. Kuigi teoreetiliselt peaks nende stabiilsus olema tagatud, ei pruugi need olla püsiva väärtusega, kuna paljud neist pole tagatud mitte valuutade, vaid vähelikviidsete finantsvarade, teiste krüptovarade või nende nõudlust ja pakkumist

reguleeriva algoritmiga. Seega ei saa olla kindel, et stabiilses krüptovaras antud või võetud laenu väärtus ka püsib. Näitena võib tuua palju kõneainet pakkunud stablecoin'i (algoritmilise stabiliseerimismehhanismiga) TerraUSD väärtuse suure languse.

Turukõikumistest tulenevad riskid – kuna enamasti võetakse DeFi platvormidel laene stablecoin'ides, aga tagatised antakse neile volatiilsete krüptovaradega, leiavad krüptovarade hindade suurte kõikumiste ajal tingituna tagatise väärtuse langusest aset laenude automaatsed likvideerimised ehk laenude automaatsed tagasimaksed tagatise arvelt. See võib põhjustada nii ebamugavusi laenuvõtjale kui ka rahalisi kaotusi DeFi protokollile, mis ei suuda langeva väärtusega tagatisvara piisavalt kiiresti maha müüa.

Likviidsusrisk – sarnaselt traditsioonilise finantssüsteemiga pole ka DeFi platvormidel välistatud pangajooksud. Kuigi erinevalt harilikust pangandusest peavad DeFi rakendustes laenu-deposiidi suhted jääma alla 100%, on võimalik olukord, kus näiteks suure turukõikumise ajal otsustavad paljud hoiustajad oma varad platvormilt välja võtta, põhjustades sellega likviidsusprobleeme. Seda riski võimendab asjaolu, et enamiku DeFi platvormidele tehtud deposiitidest teevad üksikud kasutajad.

„Sildade“ turvarisk – kuna erinevad ploki ahelad ei ühildu omavahel, on ühe krüptovääringu teiseks konverteerimiseks tarvis sildplatvormi, mis selle protsessi investori eest ära teevad. Neid platvormi on aga kergem rünnata kui paljusid teisi DeFi rakendusi, sest tavaliselt on tegu üksikute isikute kontrollitud protokollidega, mis pole reguleeritud ega korralikult turvatud. Nende haavatavuse tõttu on neil platvormidel toimunud mitmeid mastaapseid varade varguseid.

Küberriskid – nagu kõige puhul, mis seostub virtuaalmaailmaga, ei ole ka DeFi valdkond puutumata erinevatest küberohtudest. Võimalikud on näiteks otsesed rünnakud DeFi rakenduste vastu eesmärgiga varasid röövida. Samuti võib esineda vigu protokollide „tarkades aluslepingutes“, mida piisavalt asjatundlikud kasutajad ei suuda tuvastada. Need kitsaskohad võivad olla tahtmatud – mida kasutavad üldiselt ära kuritahtlikud välisjõud –, aga on ka võimalus, et rakenduse loojad on jätnud koodi enda jaoks „tagauksi“, mille abil isiklikku kasu teenida. Kuna DeFi rakendused töötavad üldiselt kolmandate osapoolte loodud ploki ahelates, on need ka ploki ahela ründamise ja mõjutamisega seotud ohtudele avatud.

Võimalikud kõrged tehingutasud – kuigi DeFi üks taotlus on madalad halduskulud, esineb siiski erinevates ploki ahelates kõrgeid tehingute teenustasusid (gas-fee). Kuna DeFi süsteemis tuleb ühe protsessi läbiviimiseks (nt laenamiseks tuleb kõigepealt hoiustada tagatis) tihti teha mitu tehingut, võib tehingute tegemiselt makstav määr ületada ka tehingute nõutavat tulumäära. Seega tuleb enne DeFi rakenduse kasutamist kindlasti veenduda, millised on hetkel selle teenustasud, et oma võimalikku tulu mitte kaotada. Lisaks kõrgetele tehingutasudele ploki ahelates võib DeFi protokollides aset leida n-ö röövellikku laenamist, eriti arvestades asjaolu, et krediidi kulukuse „katusemäärad“ pole seal erinevalt traditsioonilisest finantssüsteemist reguleeritud või teostatakse DeFi sildi all ebaseaduslikku tegevust, mis vajab finantsteenuse osutamiseks tegevusluba.

DeFi tulevik

Kui DeFi rakendustega kaasnevad riskid on maandatud ja õigusnõuetele vastavus tagatud, võivad sellele tehnoloogiale rajanevad rakendused tulevikus konventsionaalset finantssüsteemi täiendada. Samuti võib asjakohane reguleerimine ja järelevalve DeFi lahenduste üle suurendada kokkuvõttes usaldust nende lahenduste vastu ja nende levikut toetada.

Peamiselt tuleb DeFi rakenduste käsitlemise vallas leida lahendused küsimustele, millised DeFi

rakenduste funktsioonid on kaetud olemasolevas õigusraamistikus ja millised vajavad uusi eeskirju; kuidas luua tasakaal uute eeskirjade efektiivsuse ja innovatsiooni vahel; millised osapooled (nt arendajad, valitsemistokenite hoidjad, kasutajad) võivad olla regulatsiooni subjektiks ja kuidas neid tuvastada; millist jurisdiktsiooni kohaldada juriidilise aadressita rakendustele ning kuidas vältida regulatiivset arbitraaži.

Viimati muudetud 17.11.2022 [Teavita mind, kui sisu muutub](#)