

# IŠMANIOSIOS SUTARTYS: TEISINIS REGLAMENTAVIMAS IR JO PROBLEMATIKA

**Emilija Bartkutė, Gabrielė Gumbytė**

Vilniaus universiteto Teisės fakulteto

3-o kurso teisės studentės

Saulėtekio al. 9, I rūmai, 10222 Vilnius

El. paštas: emilija.bartkute@tf.stud.vu.lt; gabriele.gumbyte@tf.stud.vu.lt

**Mokslinio straipsnio akademinis kuratorius doc. dr. Paulius Miliauskas**

El. paštas paulius.miliauskas@tf.vu.lt

**Mokslinio straipsnio praktinė kuratorė Renata Beržanskienė**

El. paštas renata.berzanskiene@orlenlietuva.lt

## Įvadas

Pastaruju metu atsiranda vis daugiau teisinių technologijų, kurios gali būti pritaikomos tobulinant teisės sistemas ir nors nėra įmanoma numatyti visų naujovių, tačiau pastebėtina, jog išmaniųjų sutarčių taikymas tampa vis populiariesnis. Išmaniosios sutartys yra nauja ir dar besiformuojanti technologija, kuri turi potencialą pakeisti sutarčių institutą. Sparti technologijų kaita ir jos pritaikymas įvairiose sferose lėmė išmaniųjų sutarčių susikūrimą – atsiradus blokų grandinės (angl. blockchain) technologijai, išmaniosios sutartys pradėjo formotis kaip atskiras sutarčių institutas. Išmaniųjų sutarčių pritaikymas ir progresas vis dar yra lėtas ir reikalaujantis laiko, tačiau kai kuriems teisiniams santykiams yra labai aktualus ir naudingas. Šių sutarčių pritaikymas ir naudojimas tam tikruose santykiuose garantuotą stabilumą ir pasitikėjimą tarp šalių, o taip būtų užtikrinta šalių valia ir išpildyti siekiami tikslai. Pažymėtina, kad išmaniųjų sutarčių institutas yra dar labai jaunas ir nestabilus, tačiau mokslininkų ir profesorių nuomone, yra ateities perspektyva. Išmaniosios sutartys dar nėra pilnai veikiančios, tačiau žvelgiant ateities perspektyvos požiūriu, jų pritaikymas praktikoje gali būti dažnas reiškinys.

***Temos aktualumas*** pasižymi tuo, kad išmaniųjų sutarčių veikimas bei jų teisinis reglamentavimas Lietuvos moksliniuose darbuose nėra išnagrinėtas bei sistemiškai apžvelgtas.

***Darbo tikslas*** – visapusiškai išnagrinėti išmaniųjų sutarčių sampratą bei pasitelkiant tris sutarčių institutus: sudarymą, vykdymą, pažeidimą, nuosekliai atskleisti išmaniųjų

sutarčių veikimą, probleminius aspektus ir teisiškai įvertinti suderinamumą su Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu.

**Darbo objektas** – tai išmaniųjų sutarčių teisinis reglamentavimas bei šio reglamentavimo probleminiai aspektai.

Šiame moksliniame darbe yra panaudoti trys **tyrimo metodai**:

1. Lingvistinis – šis metodas padėjo praturtinti darbą savo atitinkamu teisiniu žodynu ir taip užtikrinti darbo siekiamus tikslus bei idėjas.
2. Sisteminis – šis metodas buvo panaudotas siekiant tinkamai ir suprantamai pateikti norimą informaciją, sistemiskai atskleisti pagrindinius aspektus.
3. Lyginamasis – šis metodas buvo naudojamas su tikslu palyginti aspektus bei įvertinti skirtingų dalykų panašumus ir skirtumus, suprasti jų ryšį bei atskirties elementus.

**Svarbiausi šaltiniai.** Vienas iš svarbiausių šaltinių – tai Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas, kuris yra esminė priemonė siekiant atskleisti darbo temą bei pagrindinius aspektus. Didelę reikšmę darbu turi ir 2016m. UNIDROIT tarptautinių komercinių sutarčių principai, kurių pritaikymas padeda išplėtoti išmaniųjų sutarčių veikimo klausimą bei suderinamumą su Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu, apžvelgti problematiką, bei atskleisti vykdymo trūkumus bei perspektyvas. Taip pat svarbi ir advokato Max Raskin apžvalga „The Law and Legality of Smart Contracts“, kuri teoriniame lygmenyje padėjo atskleisti esminius sudarymo veikimo principus bei pagrindinius gynybos būdus esant išmaniosios sutarties pažeidimui.

## 1. Išmaniųjų sutarčių samprata

### 1.1. Išmaniųjų sutarčių sąvoka

1994 metais JAV teisininkas ir kriptografas Nick Szabo pirmą kartą pateikė išmaniųjų sutarčių koncepciją. Savo darbe autorius išmaniąsias sutartis apibrėžia kaip kompiuterizuotą sutartinį protokolą, kuris įvykdo sutarties sąlygas.<sup>1</sup> Paprasčiau tariant, minėto autoriaus nuomone, tai yra kompiuterinis kodas, kuris, įvykus tam tikrai sąlygai, automatiškai vykdo sutartį, sudarytą tarp dviejų ar daugiau šalių.

Siekiant įsigilinti į išmaniųjų sutarčių sąvoką, reikia teisiškai kvalifikuoti santykį, susiklostantį tarp sutarčių šalių. Taigi, tarp dviejų, išmaniąją sutartį sudariusių šalių susiklosto sutartiniai santykiai. Šis santykis gali būti įformintas skirtinga forma, tačiau visada šalių suldytos sąlygos perkeliamos į kompiuterinį kodą, saugomą blokų grandinėje (angl. blockchain). Kompiuteriniame kode dažniausiai nustatoma, jog įvykus tam

---

<sup>1</sup> SZABO, N. *Smart Contracts*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 3 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html>>.

tikrai šalių sulygtai sąlygai, atsitiks susitartas veiksmas, o tai kompiuterinis kodas įvykdo automatiškai.

Pažymėtina, kad išmanioji sutartis iš esmės visada bus kompiuterinis kodas, tačiau ši sutartis gali būti sudaroma skirtinga forma. Išskiriamos dvi skirtingos koncepcijos, kokioje forma gali būti sudaryta išmanioji sutartis.<sup>2</sup> Pirmoji koncepcija apima išmaniąsias sutartis, kurioms sudaryti nereikia raštu sudarytos sutarties, tai yra išmanioji sutartis yra tikrai kompiuterinis kodas. Pavyzdžiui, sutarties šalys sudaro sudaro žodinį susitarimą ir jis iš karto yra užprogramuojamas blokų grandinėje. Antroji koncepcija apima išmaniąsias sutartis, kaip priemonę įgyvendinti raštu sudarytą sutartį. Šiuo atveju, šalia išmaniosios sutarties yra sudaroma standartinė, rašytinė sutartis. Tolimesnėje darbo eigoje išmanioji sutartis bus suprantama tiek kaip kompiuterinis kodas, tiek kaip kompiuterinis kodas bei jį detalizuojanti, raštu sudaryta sutartis. Taip pat bus atskleisti šių koncepcijų teigiamos ypatybės ir trūkumai.

## 1.2. Išmaniųjų sutarčių požymiai

Analizuojant skirtingus mokslinius šaltinius, pastebimi dvejopo pobūdžio išmaniųjų sutarčių esmę atskleidžiantys požymiai – tai techniniai (nekintamumas, specifinė forma) bei teisiniai požymiai (veikimas be trečiosios šalies tarpininkavimo).

Kalbant apie vieną iš techninių požymių – nekintamumą, pažymėtina, jog įdiegus kodą į blokų grandinės platformą, išmaniųjų sutarčių negalima pakeisti iš esmės, t.y. jos yra nepakeičiamos ir galutinės. Tai reiškia, kad atsitikus kokiam nors kode nenumatytai sąlygai, kodo negalima pakeisti ir sustabdyti sutarties įvykdymo. Toks išmaniųjų sutarčių bruožas užtikrina sutartinių santykių stabilumą: šalys visada yra užtikrintos, kad įvykus numatytai sąlygai sutartis bus teisingai įgyvendinta. Tačiau literatūroje išskiriamas ir šio požymio trūkumas, tai yra, kad pasikeitus sutarčiai reikšmingoms aplinkybėms reikės sudaryti naują sutartį.<sup>3</sup> Taip pat kaip trūkumas paminėtinas, kad naujos išmaniosios sutarties sudarymas galimai užims papildomai laiko bei sukels papildomų išlaidų šio teisinio santykio šalims. Taip pat, šis požymis sąlygoja dar vieną sutarties formos ypatumą – kodas turėtų būti be galo išsamus ir nuoseklus, kadangi išmanioji sutartis gali būti atšaukta ar pakeista esant tik tokioms sąlygoms, kurios yra nurodytos/numatytos pačiame kode.<sup>4</sup> Todėl galima būtų teigti, kad atsižvelgus į išmaniųjų sutarčių nekintamumą, jos netiks kiekvienos sutarties įforminimui. Tam tikri santykiai tarp

<sup>2</sup> LEVI, S. D.; LIPTON A. B. *An Introduction to Smart Contracts and Their Potential and Inherent Limitations*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 3 d.]. Prieiga per internetą: <<https://corpgov.law.harvard.edu/2018/05/26/an-introduction-to-smart-contracts-and-their-potential-and-inherent-limitations/>>.

<sup>3</sup> MCKINNEY S. A.; LANDY R.; WILKA R. *Smart contracts, blockchain, and the next frontier of transactional law*, 13 Wash. J. L. Tech. & Arts 313 (2018).

<sup>4</sup> RASKIN, Max. *The law and legality of smart contracts* (September 22, 2016). 1 Georgetown Law Technology Review 304 (2017). Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2959166](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2959166)>.

sutarties šalių yra kintantys ir nepastovūs, todėl jiems įforminti netinka išmaniosios sutartys, nes neįmanoma įdiegti tokio kodo, kuris numatytų visus tokio santykio pokyčius. Tačiau tokios sutartys, kurios iš savo prigimties nekinta, nereikalauja sutarties pakeitimų arba visi galimi šios sutarties pasikeitimai yra lengvai ir visapusiškai numatomi, gali būti užprogramuotos išmaniosios sutarties kode. Kaip pavyzdį galima būtų pateikti draudimą dėl skrydžio vėlavimo. Šis teisinis santykis iš esmės yra primityvus, skrydžiui pavėlavus asmuo gauna kompensaciją, jei skrydžio vėlavimą sukėlė tokia priežastis dėl, kurios teisės aktuose numatyta kompensacija. Atitinkamai, dėl gan plačiai sureguliuoto šio teisinio santykio pobūdžio ir galimybės numatyti daugumos sąlygų, šią sutartį galima būtų užprogramuoti kompiuteriniame kode.

Apibendrinant, svarbu pabrėžti, kad šis požymis atskleidžia išmaniųjų sutarčių unikalumą, kadangi nekintamumu nepasižymi paprastos sutartys. Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas neriboja sutarčių sąlygų keitimo ir numato tik vieną reikalavimą keičiant sutartis, tai yra, jog pakeitimas arba papildymas turi būti tokios pat formos, kokios turėjo būti sudaryta sutartis.<sup>5</sup> Taigi, esant šalių valiai ir reikiamai formai, sutarties sąlyga be jokių apribojimų gali būti pakeista. Kaip jau buvo minėta toks paprastas sutarties sąlygų keitimas nebūtų galimas esant išmanijai sutarčiai, nes ji pasižymi specifine forma.

Pažymėtina, kad išmaniosios sutartys veikia be trečiosios šalies tarpininkavimo. Kaip pavyzdį galima pateikti plačiai naudojamų prekių automatų (angl. vending machine), kurie veikia kaip išmanioji sutartis. Pirkėjui pasirinkus prekę ir už ją sumokėjus, kita šalis įsipareigoja pateikti prekę ir šis įsipareigojimas vyksta automatiškai.

Svarbu atkreipti dėmesį, kad išmaniosios sutartys veikia be trečiųjų asmenų pagalbos, tačiau ne visos išmaniosios sutartys gali būti sudaromos be trečiųjų asmenų. Asmenims sudarius sutartį standartine forma, t.y. surašius sutartį tekstine kalba, programuotojas turės visas sutarties sąlygas perprogramuoti į kompiuterinį kodą. Programuotojas versdamas susitarimą į kodą, efektyviai priima sprendimus, kaip susitarimas bus įgyvendinamas praktikoje, o tai gali reikšti, kad jis prisiima didesnę teisinę atsakomybę. Taip pat atsižvelgus į išmaniųjų sutarčių sudarymo sudėtingumą, gali atsirasti poreikis pirmajai „išmaniųjų advokatų“ kartai, turima omenyje, teisininkus, kurie yra apmokyti ir turi patirties išmaniųjų sutarčių praktikos srityje.<sup>6</sup>

Išmaniosios sutartys pasižymi kitokia forma negu paprastos, rašytinės formos sutartys.<sup>7</sup> Kaip darbe jau buvo minėta, šios sutartys kodifikuotos kompiuteriniame kode. Pirmiausia, išmaniosios sutartys buvo aiškinamos tiktai kaip vientisas kodas: savarankiškas, savarankiškai vykdomas ir įgyvendinamas. Tai reiškia, kad bet kokia klaida ar

<sup>5</sup> Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.192 straipsnis 4 dalis. Valstybės žinios, 2000, nr. 74-2262.

<sup>6</sup> BOUCHER, P. *How blockchain technology could change our lives*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS\\_IDA\(2017\)581948\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS_IDA(2017)581948_EN.pdf)>.

<sup>7</sup> LR CK 1.73 str. 2 dalis: „Rašytinės formos sandoriai sudaromi surašant vieną dokumentą, pasirašomą visų sandorio šalių, arba šalims apsieičiant atskirais dokumentais.“

atsitiktinis kodo pažeidimas taip pat turėtų būti vertinamas kaip sutarties dalis. Atsitikus tam tikrai aplinkybei ar įvykus, nenumatyta kode klaidai tai neturėtų būti vertinama kaip sutarties pažeidimas. Šalys tokiais atvejais, turėtų prisiimti riziką, kylančia sudarant išmaniąją sutartį ir iš anksto nuspręsti kaip tokios situacijos bus sprendžiamos.

Pažymėtina, kad pastaruoju metu pripažįstama kiek kitokia išmaniųjų sutarčių forma. Pateikiama nuomonė, jog šias sutartis turėtų sudaryti dvi sudedamosios dalys: techninė ir teisinė. Techninė dalis yra kompiuterinis kodas, o teisinė – tai standartine raštu sudaryta sutartis, kuri bus verčiama į minėtą kodą.<sup>8</sup> Atsižvelgus į šią nuomonę, teisinis elementas turėtų būti toks pats, kaip kiekvienoje standartinėje sutartyje, tai yra turėti šias sąlygas: aiškiai išreikšta šalių valia, turi būti susitarta dėl sutarties dalyko bei įstatymo numatytais atvejais sudaryti sutartį nurodyta forma.

### 1.3. Išmaniųjų sutarčių funkcijos

Išmanioji sutartis yra programinė įranga, kuri skaitmeniniu būdu saugo derybų dėl sutarties sąlygų taisykles, taip pat automatiškai patvirtina įvykdymą ir vykdo sutartas sąlygas.<sup>9</sup> Šis apibrėžimas pateikia tris pagrindines išmaniųjų sutarčių funkcijas: saugoti, patvirtinti ir vykdyti.

Svarbiausia išmaniosios sutarties funkcija, tai yra automatiškas sutarties sąlygų vykdymas. Taigi, kaip darbe jau buvo paminėta, dvi šalys sudaro sutartį: viena šalis įsipareigoja, įvykus tam tikrai sąlygai, kuri priklauso nuo kitos šalies, sumokėti už tai pinigus. Tokia sutartis yra užprogramuojama kode, kuris suformuluotas taip, kad įvykus sąlygai X, kitai šaliai automatiškai pereina pinigai – įvyksta Y veiksmas. Visas kodas veikia principu, jei įvyksta X, tai tada automatiškai įsigyvendina Y.<sup>10</sup> Pavyzdžiui, yra sudarytas susitarimas tarp šalies A ir B. Šalis A sutartyje kaip vieną iš sąlygų nurodo, jog jeigu jų bendras verslo pelnas per metus sieks daugiau nei 50000 eurų, papildomai bus išmokėta 7 procentai nuo bendrojo pelno sumos. Numatyti sąlygai įvykus, yra patenkinamas šalies A reikalavimas. Išmaniosios sutartys tokiai transakcijai naudoja blokų grandinės sistemą, kuri užtikrina, kad įvykus sutartyje numatyti atitinkamai sąlygai, atsiskaitymas už tai yra neišvengiamas.

Siekiant visapusiškai atskleisti išmaniosios sutarties automatišką sąlygų vykdymo pobūdį, reikia palyginti ją su standartine, raštu sudaryta sutartimi. Išmaniųjų sutarčių įsivystymas yra daug spartesnis ir operatyvesnis procesas, nereikalaujantis keleto

---

<sup>8</sup> FRITZ, G.; TREICHL, L. *What's in a smart contract?* [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<https://www.freshfields.com/en-gb/our-thinking/campaigns/digital/fintech/whats-in/whats-in-a-smart-contract/>>.

<sup>9</sup> VOTTUN. *What are the Smart Contracts.* [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<https://vottun.com/2018/10/26/what-are-the-smart-contracts/>>.

<sup>10</sup> MCKINNEY S. A.; LANDY R.; WILKA R. *Smart contracts, blockchain, and the next frontier of transactional law*, 13 Wash. J. L. Tech. & Arts 313 (2018).

dienų – tai įvyksta akimirksniu, skirtingai nei standartinė sutartis, kurioje šis procesas gali užtrukti daug ilgiau.<sup>11</sup> Taip pat, išmaniosios sutarties kompiuteriniame kode numatytos sąlygos automatiškas įvykimas, jau iš esmės įrodo, kad šalių sulygta sąlyga įvykdyta, tokią sutarties įvykdymą, palyginus su raštu sudaryta sutartimi, daug lengviau atsekti ir įsitikinti, kad sutartis iš tikro buvo įgyvendinta. Toks sąlygų įvykdymo aiškumas užtikrina sklandesnius ir stabilesnius santykius tarp šalių.

Pasitelkiant kompiuterinio kodo veikimo principą – „jei atsiranda tam tikra sąlyga, tai įsigyvendina numatytas veiksmas“<sup>12</sup>, taip pat atskleidžiamos ir kitos dvi funkcijos, tai sutarties sąlygų saugojimas ir automatiškas įvykdymo patvirtinimas. Siekiant, kad kodas taisyklingai veiktų pagal nurodytą principą, jame turi būti nuosekliai nurodytos visos derybų dėl sutarties sąlygų taisyklės. Ši saugojimo funkcija užtikrina, kad visos šalių sulygotos sąlygos būtų surašytos kompiuteriniame kode ir taip visa išmanioji sutartis veiktų nenukrypstant nuo šalių valios. Taip pat, atkreiptinas dėmesys ir į automatišką sąlygų įvykdymo patvirtinimo funkciją, kuri irgi užtikrina, kad kompiuterinis kodas sklandžiai veiktų pagal nurodytą principą: „jei įvyksta X sąlyga, tai įgyvendinamas Y veiksmas“. Kompiuterinis kodas gali veikti tik tokiu atveju, jeigu atsiranda jame nurodyta sąlyga X, tai reiškia, kad išmanioji sutartis privalo automatiškai patvirtinti šios sąlygos įvykdymą. Taigi, šios dvi funkcijos nurodo, kad siekiant sklandaus sutarties veikimo reikia užtikrinti nuoseklų ir išsamų visų sutarties šalių sulygutų sąlygų įrašymą kompiuteriniame kode bei tuo pačiu užtikrinti, kad kodas galėtų užfiksuoti nurodytos sąlygos įvykimą ir jį automatiškai patvirtinti.

Apibendrinant tai kas išanalizuota šiame skyriuje, pasakytina, jog išmaniosios sutartys pasižymi trimis skirtingomis funkcijomis: savyje saugo derybų dėl sutarties sąlygų taisykles, automatiškai patvirtina įvykdymą bei vykdo šalių sutartas sąlygas. Šios funkcijos ne tik apibrėžia išskirtinį šių sutarčių pobūdį, bet ir atriboja jas nuo standartinių, rašytinės formos sutarčių, o tai sudaro galimybę išskirti išmaniųjų sutarčių privalumus. Sekančioje darbo dalyje bus aptariami išmaniųjų sutarčių skirtumai nuo kitų automatizuotų susitarimų.

#### 1.4. Skirtumai nuo kitų automatizuotų susitarimų

Automatizuoti susitarimai – tai tokio pobūdžio susitarimai, kurie yra sudaryti ar įvykdyti elektroninėmis priemonėmis. Dažniausiai jie sutinkami teisiniame santykiyje

---

<sup>11</sup> Procesas vyksta sparčiau, kadangi išmaniosios sutarties atveju šaliai nereikia daryti jokių papildomų veiksmų siekiant įgyvendinti sutartį, o standartinė sutartis reikalauja papildomų veiksmų. Pavyzdžiui, pinigų perdavimo atveju: prisijungti prie banko, suvesti gavėjo duomenis ir kiti panašaus pobūdžio veiksmai

<sup>12</sup> TULSIDAS, T. U. *Smart contracts from a legal perspective* [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/78007/1/Smart\\_Contracts\\_from\\_a\\_Legal\\_Perspective\\_Utamchandani\\_Tulsidas\\_Tanash.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/78007/1/Smart_Contracts_from_a_Legal_Perspective_Utamchandani_Tulsidas_Tanash.pdf)>.

tarp pirkėjo ir pardavėjo. Tai pavyzdžiui yra paslaugų ar prekių pirkimas virtualioje erdvėje: tiekėjui gavus pinigus už prekes ar paslaugas yra įgyvendinamas prekių ar paslaugų perdavimas. Taip pat galima būtų paminėti ir bankinius pavedimus, pavyzdžiui banko tinklapyje yra nustatoma, kad atitinkamam asmeniui nustatytą dieną, kiekvieną mėnesį būtų automatiškai pervedami pinigai. Šis apibrėžimas iš karto suponuoja pirmąjį skirtumą nuo išmaniųjų sutarčių – tai automatizuotų sutarčių kintamumas. Pastebėtina, jog automatizuota sutartis gali būti keičiama šalių valia, t.y. asmuo gali kada nori sustabdyti pavedimus ar atsisakyti prekių/paslaugų teikimo. Kitaip tariant automatizuoto susitarimo sudarymas neįpareigoja šalies, taip kaip įpareigoja išmanioji sutartis, kadangi kaip jau buvo minėta, užprogramavus susitarimą kompiuteriniame kode jo negalima pakeisti ir įvykus numatytai sąlygai, sustabdyti įvykdymo nebeįmanoma, netgi esant prieštarai šalies valiai.

Išnagrinėtoje literatūroje taip pat išskiriami ir kiti išmaniųjų sutarčių skirtumai nuo automatizuotų susitarimų.<sup>13</sup> Pirmiausia, tai trečiojo asmens įsiterpimas į atitinkamą teisinį santykį. Esant automatizuotam susitarimui tam tikras trečiasis asmuo visada prižiūrės sutarties vykdymą. Jau minėtame banko pavedimo pavyzdyje, bankas visada kontroliuos susiklosčiusį santykį. Tuo tarpu išmaniųjų sutarčių atveju, trečiasis asmuo niekada neįsiterpia ir nekontroliuoja išmaniosios sutarties pagrindu atsiradusio santykio. Šis skirtumas iš esmės labai glaudžiai susijęs su antruoju skirtumu ir paaiškina kodėl vienu atveju yra kitos šalies įsiterpimas, o kitu atveju nėra. Tai yra platforma, kurioje sudaroma sutartis. Automatizuotas susitarimas visada sudaromas trečiajam asmeniui priklausančiame serveryje, tai paaiškina kodėl šis asmuo visada prižiūri santykį. Vėl pasitelkiant bankinį pavedimą kaip pavyzdį, siekiant nustatyti tam tikrą automatiškai vykdomą pavedimą, tai daroma banko, kuriame laikomi šalies pinigai internetinėje svetainėje. Skirtingai nei išmaniosios sutarties, kurios sudaromos decentralizuotoje platformoje – blokų grandinėje. Trečiasis skirtumas yra kompiuterinio kodo prieinamumas šalims. Automatizuoto susitarimo atveju, kompiuterinis kodas yra išimtinai už jį atsakingos trečiosios šalies rankose, tai reiškia, jog trečioji šalis vienintelė turi prieigą prie kodo ir jį kontroliuoja. Kalbant apie išmaniąsias sutartis, kaip jau minėta, jos naudoja savarankišką blokų grandinės sistemą, todėl kompiuterinis kodas yra saugomas su visais dalyviais arba netgi yra viešai prieinamas. Taigi, toks atviras kodo pobūdis, tarp sutarties šalių sukuria tarpusavio pasitikėjimą bei pašalina tarpininkų ar trečiųjų šalių dalyvavimą šiame santykiuje.<sup>14</sup>

Atsižvelgiant į aukščiau pateiktus automatizuotų susitarimų ir išmaniųjų sutarčių skirtumus, svarbu atkreipti dėmesį į tai jog abu šie institutai nors ir turi bendrą bruožų,

---

<sup>13</sup> FRITZ, G.; TREICHL, L. *What's in a smart contract?* [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<https://www.freshfields.com/en-gb/our-thinking/campaigns/digital/fintech/whats-in/whats-in-a-smart-contract/>>.

<sup>14</sup> *Ibid.*

tačiau iš esmės yra nevienodi ir taikomi skirtingiems teisiniams santykiams. Būtent todėl svarbu teisingai kvalifikuoti ir atskirti šias dvi sutarčių rūšis.

## **2. Išmaniųjų sutarčių reglamentavimas ir suderinamumas su Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu**

### **2.1. Sudarymas**

Pradinis sutarčių sudarymo etapas yra pasiūlymo pateikimas (oferta) ir sutikimas su pateiktu pasiūlymu (akceptas). Šis etapas yra būtinas tiek tradicinių sutarčių, tiek išmaniųjų sutarčių sudaryme, tačiau abiem atvejais ofertos ir akcepto išraiška yra skirtinga. UNIDROIT principų 2.1.2 straipsnis apibrėžia, kad oferta, tai pasiūlymas, kuris aiškiai išreiškia siūlančios šalies (oferento) ketinimą sudaryti sutartį, taigi pasižymi dviem požymiais: 1) pakankamai aiškus pasiūlymas, kad leistų asmeniui suprasti, jog jam sutikus, bus sudaryta sutartis; 2) oferento ketinimas būti saistomam tuo atveju, jeigu akceptantas sutinka.<sup>15</sup> Tradicinių sutarčių atveju individuali oferta dažniausiai pasireiškia įvairiomis komunikacijos priemonėmis pateiktu tiesioginiu pasiūlymu asmeniui sudaryti sutartį, esminių sutarties sąlygų pateikimu, o viešoji oferta gali pasireikšti plačiam subjektų ratui pateiktam pasiūlymu, pavyzdžiui viešo konkurso paskelbimas ar rūbų išdėstymas parduotuvės vitrinoje.

UNIDROIT principų 2.1.6 straipsnis numato, jog akceptas – tai toks asmens pareiškimas ar kitoks elgesys, kuris suponuoja sutikimą su pasiūlymu.<sup>16</sup> Istorškai sutikimas buvo išreiškiamas kaip tam tikras elgesys arba parašas.<sup>17</sup> Akcepto forma gali būti žodinė, rašytinė ar išreikšta konkludentiniais veiksmais, o tobulėjant technologijomis, akceptas gali pasireikšti dar įvairesnėmis išraiškos formomis, pavyzdžiui, elektroniniu parašu.

Siekiant atskleisti kuo skiriasi išmaniųjų sutarčių pasiūlymo bei sutikimo forma, svarbu aptarti kaip ši sutartis yra sudaroma. Kaip jau minėta, blokų grandinė yra vieša ir visiems prieinama, taigi daug kompiuterinių kodų jau egzistuoja, yra pilnai sudaryti ir sėkmingai veikia sistemoje. Tokiu atveju asmeniui, kuris nori sudaryti sutartį, reikia prisijungti prie jau veikiančio kodo, tai galima padaryti su privačiu raktu.<sup>18</sup> Atitinkamai, oferentas turi blokų grandinėje sudaręs kompiuterinį kodą, asmeniui pasiūlo sudaryti sutartį, šiam sutikus, oferentas skiria jam privatų raktą, kuriuo galima prisijungti.

<sup>15</sup> 2016 m. UNIDROIT Tarptautinių komercinių sutarčių principai. Prieiga per internetą: <<https://www.unidroit.org/english/principles/contracts/principles2016/principles2016-e.pdf>>.

<sup>16</sup> *Ibid.*

<sup>17</sup> MCKINNEY, S. A.; LANDY, R.; WILKA, R. *Smart contracts, blockchain, and the next frontier of transactional law*, 13 Wash. J. L. Tech. & Arts 313 (2018).

<sup>18</sup> WRIGHT A.; DE FILIPPI P., *Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia* (March 10, 2015). Prieiga per internetą: <<https://ssrn.com/abstract=2580664>>.



jungti prie kodo. Akceptantui prisijungus prie kodo išmanioji sutartis laikoma sudaryta ir veikianti. Pateiktu atveju, pastebėtinas skirtumas tarp tradicinės sutarties akcepto ir ofertos. Išmaniosios sutarties oferta, tai pat kompiuterinis kodas, jis veikia kaip pats pasiūlymas, kadangi yra išsamus ir savyje numato visas sutarties sąlygas: tiek sudarymo, tiek veikimo ir visus galimus sutarties pabaigos momentus. Akceptas pasireiškia, kaip asmens prisijungimas prie kodo su oferento jam suteiktu privačiu raktu.

Kaip pavyzdį, pateiktam santykiui iliustruoti, galima pateikti, aukščiau darbe aptartą, išmaniają sutartį dėl kompensacijos, vėluojant skrydžiui. Asmuo įsigijęs skrydžio bilietą įgyja teisę gauti kompensaciją už tam tikrus nepatogumus, susijusius su pavėlavusiu lėktuvu. Visos šio santykio sąlygos yra iš anksto užprogramuotos kode: kokio dydžio bus kompensacija, dėl kokių skrydžio vėlavimo priežasčių gali būti sumokama išmoka ir kitos. Vartotojas, nusipirkęs skrydžio bilietą, gauna ofertą, kurioje numatyti visi prisijungimo kodai – tai ir yra privatus raktas, kurį panaudojus yra prisijungiama prie išmaniosios sutarties. Taigi, akceptantas prisijungia prie išmaniosios sutarties su jam skirtu privačiu raktu ir nuo šio momento sutartis veikia jau minėtu principu *“if this, then that”*. Tai reiškia, kad kompiuteriniam kodui užfiksavus skrydžio vėlavimą, akceptantui bus automatiškai pervedami pinigai. Pateiktame pavyzdyje, oferta – tai būtent iš anksto užprogramuotas kompiuterinis kodas, o akceptas – tai asmeniui skirtas prisijungimo kodas, kuriuo jis prisijungia prie išmaniosios sutarties.

Svarbu paminėti, jog nurodytas išmaniųjų sutarčių sudarymas nėra vienintelis. Išmaniają sutartį taip pat galima sudaryti ne tik prie jos prisijungus raktu, bet dviem šalims kartu susitarus dėl visų sąlygų ir užprogramavus jas kode. Tokiu atveju pradinis sutarties sudarymo etapas yra toks pats, kaip ir tradicinių sutarčių. Tačiau vienas skirtumas yra toks, kad sutikimas su pasiūlymu pasireiškia per vykdymą. Asmuo gali pasakyti, kad sutinka su sutartimi, kuri iš esmės yra tradicinė sutartis, tačiau tol kol programa neinicijuos jos vykdymo, išmaniosios sutarties nėra.<sup>19</sup> Toliau tęsiant apie išmaniosios sutarties sąlygų ypatumus bei pačios sutarties formą, svarbu atkreipti dėmesį ir į dviprasmiškumo aspektą. Sudarant tradicinę sutartį, sąlygose dažnai pasitaiko dviprasmiškumo, kadangi šalys derybų metu gali skirtingai interpretuoti sutarties sąlygas. Kitaip tariant, šalys aptardamos sąlygas gali nevisapusiškai atskleisti ko tokia sąlyga yra siekiama ir dėl to gali susidaryti nesusipratimas interpretuojant ar vykdant sutartį. Kas liečia išmaniąsias sutartis, šiuo klausimu literatūroje autorių nuomonės išsiskiria. Vieni teigia, jog advokatams ar programuotojams užprogramavus kompiuterinį kodą yra mažesnė tikimybė susidurti su dviprasmiškumu ar tokios galimybės iš viso nėra, kadangi dirbtinė (angl. artificial) kalba turi būti pilnai apibrėžta ir tiksli, tuo tarpu natūrali kal-

---

<sup>19</sup> RASKIN, Max. *The law and legality of smart contracts* (September 22, 2016). 1 Georgetown Law Technology Review 304 (2017). Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2959166](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2959166)>.

ba yra labai plačiai suprantama ir skirtingai interpretuojama.<sup>20</sup> Tačiau, kiti teigia, jog išmaniosios sutartys nepašalina dviprasmiškumo, o paslepia jį. Išmanioji sutartis yra paremta socialiniais santykiais ir jos sudarymas, t.y. sąlygų įrašymas į kodą, priklauso nuo to kaip žmonės supranta kompiuterinę sistemą, kurioje tas kodas veikia.<sup>21</sup> Todėl atsižvelgiant į skirtingą asmenų supratimą apie kompiuterines sistemas, programuojant kodą vis tiek gali pasitaikyti dviprasmybių. Pažymėtina, kad išsiskiriančios nuomonės visgi nėra esminis aspektas. Svarbiau pabrėžti, jog išmaniosios sutartys sudaromos ne-dviprasmiška dirbtine (angl. artificial) kalba ir yra vykdomos objektyvia kompiuterine sistema. To rezultatas yra tai, kad kiekvienas sudarantis išmaniąją sutartį gali nuspėti kaip sutartis veiks, esant bet kokiai įsivaizduojamai situacijai.<sup>22</sup>

Apibendrinant išmaniųjų sutarčių sudarymą, išmaniosios sutartys gali būti sudaromos dviem būdais: 1) prisijungiant privačiu raktu prie kodo arba 2) dviems šalims susitarus dėl sutarties sąlygų ir jas užprogramavus kode. Sudarant tradicinės sutartis neretai aptinkama dviprasmiškumo problema, tačiau išmaniųjų sutarčių kontekste atsižvelgus į jų ypatumus ši problema sumažinama arba iš viso neegzistuoja, tai išmaniosioms sutartims suteikia tam tikrą pranašumą.

### 2.1.1 Suderinamumas su Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu

Lietuvos Respublikos civilinio kodekso (toliau – LR CK) 6.162 straipsnio 1 dalyje nurodyta, jog sutartis sudaroma pateikiant pasiūlymą (oferta) ir priimant pasiūlymą (akceptas) arba kitais šalių susitarimą pakankamai įrodančiais veiksmais.<sup>23</sup> Ofertos ir akcepto sąvoka bei bruožai atitinka UNIDROIT principuose numatytus apibrėžimus. Oferta turi būti detalai apibrėžta ir aiškiai išreikšta, kompiuterinis kodas pasižymi būtent tokiais požymiais, kadangi jeigu kodas nebūtų nuoseklus, jo sudarymas būtų neįmanomas. Kaip jau buvo paminėta akceptas gali pasižymėti labai skirtinga forma, tačiau turi neabejotinai atspindėti akceptanto valią sudaryti sutartį. Galima teigti, jog asmuo, prisijungdamas prie kodo privačiu raktu, tiksliai supranta, kad sudaro sutartį, kadangi toks sutikimas reikalauja papildomų veiksmy ir suvokimo. CK 6.162 str. 2 d. yra 1 dalį papildanti norma, kuri nustato, jog sutarčiai sudaryti ir galioti pakanka, kad šalys susitartų dėl esminių jos sąlygų.<sup>24</sup> Ši norma nustato bendrą taisyklę, jog sutartis yra sudaryta, kai susitariama dėl esminių jos sąlygų. Visgi, jeigu derybų metu viena iš

<sup>20</sup> RASKIN, Max. *The law and legality of smart contracts* (September 22, 2016). 1 Georgetown Law Technology Review 304 (2017). Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2959166](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2959166)>.

<sup>21</sup> GRIMMELMANN, J. *All smart contracts are ambiguous* (January 14, 2019). 2 Journal of Law and Innovation 1 (2019); Cornell Legal Studies Research Paper No. 19-20. Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3315703](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3315703)>.

<sup>22</sup> *Ibid.*

<sup>23</sup> Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas. Valstybės žinios, 2000, nr. 74-2262.

<sup>24</sup> *Ibid.*

šalių pareiškia, kad sutarties ji nelaikys sudaryta tol, kol nebus susitarta dėl tam tikrų sąlygų, arba tol, kol susitarimas nebus atitinkamai įformintas, sutartis laikoma nesudaryta tol, kol šalys dėl tų sąlygų nesusitaria arba savo susitarimo atitinkamai neįformina (LR CK 6.181 str. 3 d.).<sup>25</sup> Išmaniųjų sutarčių kontekste ši norma labai svarbi, nes siekiant sudaryti šias sutartis visos jų sąlygos turi būti labai nuodugniai apžvelgtos ir aiškios, kadangi surašius šias sąlygas į kodą, jų pakeitimas nėra galimas. Taigi, vadovaujantis LR CK 6.181 straipsnio 3 dalimi, šalys turėtų susitarti, kad sutartis bus sudaryta tik tokiu atveju, kai bus numatytos visos sąlygos, nes priešingu atveju sudaryti išmaniąją sutartį būtų neįmanoma.

Atkreiptinas dėmesys, kad šnekant apie išmaniųjų sutarčių sudarymą, didžiausia problematika aptinkama jų formoje. LR CK 1.73 straipsnis numato privalomą, paprastą sandorių formą. Kyla klausimas, jeigu įstatyme numatyta, kad sudaroma išmanioji sutartis turi būti rašytinės formos, ar kompiuterinis kodas galėtų būti laikomas rašytine forma. Remiantis kasacinio teismo praktika pažymėtina, kad rašytinės sandorių formos reikalavimas ir draudimas remtis liudytojų parodymais šį reikalavimą pažeidus (CK 1.93 straipsnio 2 dalis) įstatyme nustatyti tam, kad civiliniuose teisiniuose santykiuose sukurtų daugiau stabilumo, sumažintų ginčų tikimybę bei palengvintų kilusių ginčų sprendimą, o ne tam, kad pasunkintų civilinę apyvartą ir įrodinėjimo procesą. Rašytiniai įrodymai paprastai laikomi aiškesni ir patikimesni nei kitos įrodinėjimo priemonės, jie yra atsparūs laiko poveikiui.<sup>26</sup> Atsižvelgus į LR CK 1.73 straipsnio keliamus tikslus bei raštu sudaryto sandorio įrodomąją vertę, galima teigti, jog kompiuterinis kodas įgyvendina tai, ko yra siekiama šia norma. Kompiuterinis kodas įrašytas į blokų grandinę negali būti iš jos panaikintas ir yra lengvai prieinamas. Todėl siekiant įrodyti, jog sutartis buvo sudaryta, galima patikrinti blokų grandinę ir išversti programavimo kalbą, kad ji būtų suprantama visiems. Ši išmaniosios sutarties ypatybė užtikrina tokią patį aiškumą ir patikimumą kaip ir rašytiniai įrodymai. Visgi, svarbu nepamiršti formalaus reikalavimo numatyto LR CK 1.73 straipsnio 2 dalyje, kuris reglamentuoja, jog rašytinės formos sandoriai sudaromi surašant vieną dokumentą, pasirašomą visų sandorio šalių, arba šalims apsi-keičiant atskirais dokumentais.<sup>27</sup> Kompiuterinis kodas nėra dokumentas, negali būti pasirašytas. Taip yra todėl, kad pats kodas yra sudarytas programavimo kalba, kuri yra skirta kompiuterinei sistemai, be to šis kodas egzistuoja virtualioje erdvėje dėl to neįmanoma jo pasirašyti. Taigi, galima teigti, jog nors ir kompiuterinis kodas įgyvendina LR CK 1.73 straipsniu keliamus tikslus, tačiau neatitinka šio straipsnio 2 dalyje numatyto reikalavimo.

---

<sup>25</sup> *Ibid*

<sup>26</sup> Lietuvos Aukščiausiojo Teismo Civilinių bylų skyriaus teisėjų kolegija. 2009 m. birželio 4 d. nutartis civilinėje byloje V. K. v. R. K., Nr. 3K-3-235/2009.

<sup>27</sup> Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas. Valstybės žinios, 2000, nr. 74-2262.

Specifinės išmaniųjų sutarčių formos kontekste turėtų būti aptariama ir problematika dėl sutarties sąlygų, kurių neįmanoma surašyti į kodą. Pavyzdžiui, šalių susitarimas dėl arbitražinės išlygos. Kompiuteriniame kode vietos tokiam susitarimui nėra, nes jis nenurodo, kaip ir kokiomis sąlygomis bus sprendžiami ginčai, kylantys iš išmaniosios sutarties, todėl užkodavimas nėra galimas ir kode neturėtų jokios reikšmės. Tikėtina, jog ši išlyga bus sudaryta paprasta rašytine forma. Šalims siekiančioms susitarti dėl ginčo sprendimo arbitraže vertėtų labai atidžiai pasirinkti arbitrus bei arbitražo instituciją, kuri nagrinės ginčą, nes tai pakankamai naujas institutas ir nedaug asmenų supranta jo ypatumus. Taip pat, šalys turėtų nuspręsti dėl taikytinos teisės, kadangi išmaniosios sutartys nėra nuosekliai sureguliuotos, todėl šalims reikėtų pasirinkti tokią teisinę sistemą, kuri numatytų palankiausias sąlygas bei išsamiausiai reglamentuotų šį institutą.<sup>28</sup>

Taip pat svarbu paminėti ir LR CK 1.74 straipsnyje numatytą notarinės formos reikalavimą. Šiai dienai kiekvienas notaras negalėtų patvirtinti kompiuterinio kodo, kadangi kodą suprasti tik tam tikrais specialiais įgūdžiais pasižymintys asmenys, kurie supranta programavimo kalbą. Šiuo atveju, pirmiausia reikėtų sudaryti rašytinę sutartį, kurią patvirtintų notaras ir tada ją kodifikuoti. Tačiau, vis tiek kyla klausimas ar šis sutarties sudarymas iš tikro efektyvus ir rentabilus? Toks sutarties sudarymas susidarytų iš dviejų etapų, kuriuos įgyvendinti užtruktų daugiau laiko, taip pat kainuotų papildomų lėšų, nes reikėtų ne tik programuotojo pagalbos, bet ir teisininko. Be to, nežinia kaip notaras patvirtinęs rašytinę sutartį, galėtų užtikrinti, kad kompiuterinis kodas atitinka jo patvirtintą sutartį. Taigi, siekiant, kad išmanioji sutartis atitiktų visus LR CK numatytus sandorio formos reikalavimus, šalia jos turėtų būti sudaroma standartinė, rašytinė sutartis. Būtent taip, išmanioji sutartis įgyvendintų formalius rašytinės formos reikalavimus bei sudarytų galimybę kiekvienam notarui patvirtinti ją.

Lietuvos Respublikos civiliniame kodekse numatytos normos, reglamentuojančios sutarties formą, nesutampa su išmaniosios sutarties, kaip kompiuterinio kodo samprata. Kiekvienu atveju siekiant įgyvendinti formalius reikalavimus, reikėtų sudaryti papildomą rašytinę sutartį šalia kompiuterinio kodo.

## 2.2. Vykdymas

Sutarties vykdymas pasitelkiant išmaniąsias sutartis yra daug paprastesnis dėl jau minėtos galimybės automatiškai įsivykdyti. Dėl šio požymio kompiuterinė sistema turi vienareikšmiškai suprasti sutarties sąlygų vykdymą ir dėl to užtikrina, kad užprogramuotas kodas atitiktų šalių sudaryta sutartimi siekiamą rezultatą. Iš esmės sutarties vykdymas pasireiškia tuo, jog įvykus konkrečiam veiksmui, kuris priklauso nuo vienos

---

<sup>28</sup> DAVIDSON S. K.; BARATZ M.; BUTCHER J.; BRUDER FOX M. *Tips For Drafting Arbitration Clauses In Smart Contracts*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 3 d.]. Prieiga per internetą: <<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=f29fe383-b419-46c3-9cbc-78b457a93777>>.

šalies, kodas užfiksuoja tai ir ši įvykusi sąlyga suaktyvina automatinį sutarties veikimą, tai yra automatiškai atlieka veiksmą dėl kurio buvo susitarta. Toks išmaniosios sutarties veikimo principas turi tiek pliusų, tiek minusų. Išskirtini šie sutarties vykdymo privatumai:

1. **Efektvyumas.** Šis privalumas pasireiškia tuo, kad įvykus numatytai sąlygai, sutartis be jokių papildomų veiksmų įvykdoma ir dėl to šis procesas tampa greitesniu ir efektyvesniu.
2. **Pasitikėjimas.** Sudarant išmaniąją sutartį, jos vykdymo sąlygos yra pilnai užprogramuotos ir labai sunkiai pakeičiamos, todėl šalys yra užtikrintos, kad jų sudaryta sutartis įvykus atitinkamoms sąlygoms visada bus įgyvendinta.
3. **Tikslumas.** Kaip ne kartą darbe buvo pabrėžta siekiant užprogramuoti sutartas sąlygas jos turi būti labai tiksliai nustatytos, tai yra sutartyje turi būti numatyti visos galimos santykio baigtys, todėl ir pats vykdymas yra nuoseklus.

Išmaniosios sutarties vykdymas pasireiškia tokiais trūkumais:

1. **Reikalauja papildomų resursų.** Siekiant užtikrinti tinkamą vykdymą tam reikia pasitelkti atitinkamus asmenis, pavyzdžiui programuotojus, tai gali sukelti šalims papildomas išlaidas.
2. **Didelis priklausomumas nuo to asmenų, kurie sudaro kompiuterinį kodą** (angl. human error). Dirbant advokatams ir programuotojams, kuriems yra patikėta užduotis užprogramuoti kompiuterinį kodą, gali įsivelti žmogiškoji klaida (angl. human error) ir dėl to ne visapusiškai perteikti šalių sutartas sąlygas kompiuterinėje sistemoje.
3. **Lankstumo stoka.** Kompiuteriniame kode užprogramuotos sąlygos keičiamos specifine tvarka, tačiau būtent šis aspektas bus aptartas tolimesnėje darbo dalyje.

Visgi, aptariant išmaniųjų sutarčių vykdymą, svarbiausia atkreipti dėmesį į literatūroje pabrėžiamus šio instituto probleminius aspektus. Pirma, tai išmaniosios sutarties ydingas vykdymas.<sup>29</sup> Sudarant šias sutartis labai svarbu ne tik tiksliai apibrėžti sąlygas, bet ir numatyti visas galimas teisinio santykio baigtis ir atvejus, tai reiškia užprogramuoti kode kaip jis turėtų veikti, jei sąlyga yra tik iš dalies įvykdyta. Visgi, kartais to padaryti neįmanoma arba šalys tiesiog nenumato visų galimų atvejų. Dėl to sutartis neįsivykdo arba laikoma netinkamai įvykdyta. Šią problemą reikėtų spręsti šalims iš anksto susitariant kaip turėtų toliau tęstis tarp jų susiformavęs teisinis santykis, kad abiejų šalių interesai būtų patenkinti. Taip pat gali pasitaikyti tokių situacijų, kad nors ir šalys nuosekliai susitaria dėl visų išlygų ar sąlygų, tačiau sutarties įsivykdytas yra paremtas tokio veiksmo atsiradimu, kuris priklauso nuo vienos iš šalių pasitenkinimo. Pavyzdžiui, šalis A paprašo nupiešti paveikslą šalies B, tačiau susitaria, kad paslauga bus įvykdyta ne tada

---

<sup>29</sup> TULSIDAS, T. U. *Smart contracts from a legal perspective* [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/78007/1/Smart\\_Contracts\\_from\\_a\\_Legal\\_Perspective\\_Utamchandani\\_Tulsidas\\_Tanash.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/78007/1/Smart_Contracts_from_a_Legal_Perspective_Utamchandani_Tulsidas_Tanash.pdf)>.

kada bus pasiektas rezultatas – nupieštas paveikslas, bet tada, kai A šaliai tas paveikslas patiks. Tokiu atveju, užprogramavus tai kode, pinigus už nupieštą paveikslą B gautų tada, kai nupieštų paveikslą ir toks sutarties vykdymas būtų netinkamas.<sup>30</sup> Darbo autorių nuomone, tokie santykiai, kurie būtent paremti vienos iš šalių įsitikinimu neturėtų būti sudaryti išmaniosios sutarties pagrindu, kadangi kompiuterinė sistema negali užfiksuoti individualios nuomonės, t.y., kada paveikslas patiko ar nepatiko.

Kitas probleminis aspektas – tai išmaniosios sutarties vykdymo sustabdymas. Keliamas klausimas ar galima sustabdyti šios sutarties vykdymą?<sup>31</sup> Sutarčių teisė numato, jog galima sustabdyti sutarčių vykdymą, vienai iš šalių netinkamai įvykdžius savo įsipareigojimą. UNIDROIT principų 7.1.3 straipsnyje numatyti du skirtingi sutarties vykdymo sustabdymo atvejai: 1) kai šalis turi įvykdyti sutartį tuo pačiu metu, tai viena šalis gali sustabdyti sutartį, kol kita nepradės sutarties vykdyti; 2) kai šalis turi įvykdyti sutartį viena po kitos, tai šalis, kuri turi sutartį įvykdyti vėliau, gali sustabdyti vykdymą, kol pirmoji šalis neįvykdys savo prievolės.<sup>32</sup> Sutarties vykdymo sustabdymas tradicinėse sutartyse neturi būti iš anksto numatytas sudarant sutartis, kadangi tokią teisę užtikrina įstatymas. Tačiau, sudarant išmaniąsias sutartis, siekiant užtikrinti galimybę sustabdyti sutartį, tai kompiuteriniame kode reikia užkoduoti iš anksto, nes sutartis pasižymi automatinio vykdymu. Priešingu atveju vienai šaliai neatlikus savo prievolės ir kodui tai užfiksavus išmanioji sutartis tiesiog nustos veikti. Taigi, remiantis prieš tai pateiktu veikimo principu „*if this, then that*“ svarbu atkreipti dėmesį, kad nors tai ir yra išmaniosios sutarties kodo pagrindas, tačiau visas kodas nėra toks paprastas. Siekiant sudaryti išlygą dėl sutarties vykdymo sustabdymo turi būti numatyta dar viena išlyga, kad vienai šaliai pavyzdžiui, pilnai nesumokėjus sumos, išmanioji sutartis bus sustabdyta ir neįvykdys kitos sąlygos. Šis algoritmas iš esmės yra artimas taisyklei: jei viena šalis nevykdo sutarties, kita gali sustabdyti vykdymą.<sup>33</sup> Esant tokiam santykiui, užkoduoti viską kode nėra sudėtinga, didžiausia problema kyla, kai asmuo nemoka numatytos sumos, tuo atveju kai numato, kad produktas, kuris turi būti jai perduotas neatitinka sutartų reikalavimų, t.y. yra pažeistas. Tokiu atveju, jei išmanioji sutartis negali pati nustatyti ar produktas neatitinka kokybės standarto, reikės trečiojo asmens įsitraukimo, kuris įver-

<sup>30</sup> RASKIN, Max. *The law and legality of smart contracts* (September 22, 2016). 1 Georgetown Law Technology Review 304 (2017). Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2959166](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2959166)>.

<sup>31</sup> TAI, Eric T. T. *Formalizing contract law for smart contracts* (September 18, 2017). Tilburg Private Law Working Paper Series No. 6/2017. Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3038800](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3038800)>.

<sup>32</sup> 2016 m. UNIDROIT Tarptautinių komercinių sutarčių principai. Prieiga per internetą: <<https://www.unidroit.org/english/principles/contracts/principles2016/principles2016-e.pdf>>.

<sup>33</sup> TAI, Eric T. T. *Formalizing contract law for smart contracts* (September 18, 2017). Tilburg Private Law Working Paper Series No. 6/2017. Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3038800](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3038800)>

tins visas aplinkybes ir nuspręs ar produktas iš tikro yra pažeistas.<sup>34</sup> Atsižvelgus į tai kas buvo pasakyta, atkreiptinas dėmesys, jog siekiant įgyvendinti įstatyme numatytą teisę, ją šalys turi iš anksto numatyti sutartyje, kas iš esmės tik pabrėžia reikalavimą labai tiksliai užkoduoti kompiuterinį kodą, tačiau pažymėtina ir tai, jog kai kuriais atvejais sustabdant sutarties įvykdymą, išmanioji sutartis gali prarasti vieną iš savo požymių – tai trečiojo asmens nedalyvavimas.

Vienas pagrindinių aspektų šnekant apie išmaniųjų sutarčių vykdymą, tai sutarties sąlygų pakeitimas. Šiame darbe ne kartą buvo paminėtas išmaniųjų sutarčių nekintamumo požymis, kuris reiškia, kad įvedus kompiuterinį kodą į blokų grandinę jis ten lieka ir negali būti pakeistas. Toks teiginys yra teisingas, kadangi pačio kodo negalima niekaip pataisyti ar modifikuoti, tačiau galima sukurti naują išmaniąją sutartį, kuri pakeis senąją ir tuo pačiu atnaujinti norimas sąlygas. Šiuo atveju reikėtų užprogramuoti naująjį kodą taip, kad jis įsivykdytų vietoj senojo, tai galima pasiekti dviem būdais: 1) sukuriant naują sutartį tuo pačiu adresu blokų grandinėje arba; 2) sukuriant naują sutartį su visa informacija iš senosios sutarties, atnaujinant adresą, kad visi matytų tiktai naujai sudarytą išmaniąją sutartį.<sup>35</sup> Taip pat aptariant sąlygų modifikavimą, dažnai keliamas klausimas: kaip pakeisti išmaniąją sutartį, jei jau sudarius ją pasikeičia įstatymas ir sudarytos sutarties sąlygos neatitinka jo? Pateikiamos du skirtingi sprendimo būdai: *ex ante* ir *ex post*.<sup>36</sup> *Ex ante*, tai toks sprendimo būdas, kuriuo valdžios institucijos sudarytų atitinkamą infrastruktūrą, kuri savyje fiksuotų visus teisės aktų pasikeitimus, taip šalims sudarant sutartis ši sistema automatiškai pakeistų tas sąlygas, kurios neatitinka įstatymo. Tai galima būtų įgyvendinti sukuriant panašią duomenų bazę, kaip Teisės aktų registras, tačiau viską užprogramuojant dirbtine kalba, kurią suprastų kompiuterinė sistema. Asmenims siekiant sudaryti išmaniąją sutartį, kiekviena iš jų turėtų būti patikrinta šios infrastruktūros. *Ex post* nereikalauja valdžios įsikišimo, nes šiuo atveju sutarties šalys ar asmenys atsakingi už kompiuterinį kodą gali patys atnaujinti visus teisės aktų pasikeitimus. Apžvelgiant, pastebėtina, jog išmaniosios sutarties kodas negali būti pakeistas, tačiau šių sutarčių specifika leidžia modifikuoti sąlygas kitais būdais, nei keičiant patį kompiuterinį kodą, taip pat išskiriama galimybė atnaujinti sutarties sąlygas keičiantis teisės aktams.

<sup>34</sup> TULSIDAS, T. U. *Smart contracts from a legal perspective* [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/78007/1/Smart\\_Contracts\\_from\\_a\\_Legal\\_Perspective\\_Utamchandani\\_Tulsidas\\_Tanash.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/78007/1/Smart_Contracts_from_a_Legal_Perspective_Utamchandani_Tulsidas_Tanash.pdf)>

<sup>35</sup> GRINCALAITIS, Merunas. *Can a Smart Contract be upgraded/modified? Is CPU mining even worth the Ether? The Top questions answered here...* [interaktyvus, žiūrėta 2020 m. sausio 3 d.]. Prieiga per internetą: <<https://medium.com/ethereum-developers/can-a-smart-contract-be-upgraded-modified-1393e9b507a>>

<sup>36</sup> RASKIN, Max. *The law and legality of smart contracts* (September 22, 2016). 1 Georgetown Law Technology Review 304 (2017). Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2959166](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2959166)>.

Apibendrinant, tai kas buvo išnagrinėta šiame skyriuje, pažymėtina, jog išmaniųjų sutarčių vykdymas pasižymi tam tikra specifika palyginus su tradicinėmis sutartimis. Siekiant įgyvendinti tam tikras įstatyme numatytas teises, tai reikia iš anksto užprogramuoti kompiuteriniame kode, kadangi kompiuterinė sistema ne visada pilnai gali suprasti kokia būtent iškiliu atveju yra šalių valia. Be to, skirtingai nei visos kitos sutartys turi išskirtinius sąlygų keitimo būdus. Siekiant pakeisti sutarties sąlygą turi būti sukurta nauja išmanioji sutartis.

### 2.2.1. Suderinamumas su Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu

Lietuvos Respublikos civilinio kodekso XVI skyriuje reglamentuojamas sutarčių vykdymas. Šiame skyriuje nustatyti vykdymo principai, kurie išmaniosios sutarties atveju bus įgyvendinti dar efektyviau, kadangi jos vykdymas veikia pagal iš anksto susitartą šalių valią ir negali būti pakeistas. Tai užtikrina, kad sutartis būtų įvykdyta tinkamai ir sąžiningai bei ekonomiškai, kaip ir numatyta LR CK 6.200 straipsnyje.

LR CK 6.201 straipsnyje nurodyta sutarčių įvykdymo tvarka, kuri numato, kad esant abipusiems įsipareigojimams sutartis paprastai vykdoma tuo pačiu metu, jeigu ko kito nenumato įstatymai ar sutartis arba nelemia jos prigimtis ar aplinkybės.<sup>37</sup> Išmaniosios sutarties prigimtis lemia, kad ji nebus vykdoma vienu metu. Taip yra, nes ji veikia principu – „jei atsiranda tam tikra sąlyga, tai įsigyvendina numatytas veiksmas“, tai reiškia, kad viena šalis visada turės pirmoji įvykdyti atitinkamą sąlygą, kad išmanioji sutartis galėtų ją fiksuoti ir automatiškai įsigyvendinti.

Paminėti LR CK XVI skyriaus straipsniai nekelia jokios problematikos ir yra suderinami su išmaniųjų sutarčių institutu, tačiau kyla klausimas dėl sutarties vykdymo, pasikeitus sąlygoms. LR CK 6.204 įtvirtina, kad jeigu įvykdyti sutartį vienai šaliai tampa sudėtingiau negu kitai šaliai, tai šalys gali susitarti pakeisti sutartį.<sup>38</sup> Kaip jau minėta, siekiant įgyvendinti tam tikras teises numatytas įstatyme, pavyzdžiui kaip sutarties vykdymo sustabdymas, jas iš anksto reikia užprogramuoti kode, tačiau šiuo atveju to padaryti nebūtų galima. Taip yra todėl, kad nurodyto straipsnio 2 dalyje yra numatyta sąlyga kada sutarties vykdymas laikomas suvaržytu, kurių negalėtų užfiksuoti kompiuterinis kodas, tai reikalavimas, kad nukentėjusi šalis apie aplinkybes, kurios suvaržė sutarties vykdymą, sužinojo tik po jų atsiradimo.<sup>39</sup> Išmanioji sutartis negali būti užprogramuota taip, kad galėtų nustatyti, ką viena iš šalių žinojo prieš atsirandant atitinkamoms aplinkybėms. Tokiu atveju, siekiant įgyvendinti šį straipsnį reikėtų sudaryti naują išmaniąją sutartį, pagrindais nurodytais ankstesnėje straipsnio dalyje, taip pakeičiant sutarties sąlygas ir užtikrinant sutartinių prievolių pusiausvyrą. Pažymėtina, jog naujos sutarties

<sup>37</sup> Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas. Valstybės žinios, 2000, nr. 74-2262.

<sup>38</sup> *Ibid*

<sup>39</sup> *Ibid*



sudarymas šiuo atveju ir turėtų būti laikomas sąlygų pakeitimu, nes siekiama būtent tokio tikslo.

Atsižvelgus į atliktą analizę galima teigti, jog Lietuvos Respublikos civilinio kodekso XVI skyriaus nuostatos yra suderinamos su išmaniųjų sutarčių institutu.

## 2.3. Pažeidimas ir gynybos būdai

Galiausiai yra labai svarbu aptarti išmaniųjų sutarčių pažeidimus bei kaip jų galima išvengti ar kaip juos spręsti. Pažeidimas sutarčių teisėje gali pasireikšti kaip vėlavimas įvykdyti prievolę, netinkamas įvykdymas ar visiškas sutarties neįvykdymas.<sup>40</sup> Išmanioji sutartis pagal savo prigimtį yra sudaryta taip, kad negalėtų būti pažeista, kadangi jos vykdymas yra iš anksto numatytas abiejų sutarties šalių, taip pat negali būti pakeistas ir iš esmės vyksta automatiškai todėl pilnai nepriklauso nuo šalių šnekant apie įvykdymo terminą. Tačiau pastebėtina, kad visgi praktikoje gali pasitaikyti tam tikri pažeidimai, tai pavyzdžiui atsitinka, kai kodas yra netinkamai užkoduojamas ar kompiuterinė sistema patiria tam tikrų nesklaidumų, taip pat gali būti sudaryta sutartis, kuri prieštarauja įstatymui. Šie pažeidimai kelia labai svarbius atsakomybės klausimus, bet kol kas konkrečiau atsakymo į juos nepateikia net ir tarptautiniai teisės aktai.<sup>41</sup> Būtent dėl to išmaniųjų sutarčių sprendimo būdai pateikiami kaip teorinio lygmens pasvarstymai.

Sudarius išmaniąją sutartį, kuri nuo jos sudarymo prieštarauja teisės aktams, svarbu aptarti kaip valdžios institucijos galėtų spręsti šią problemą. Kaip jau ne kartą buvo minėta išmanioji sutartis pasižymi automatinio vykdymu, taigi net nustačius, kad ji neatitinka įstatymo, sustabdyti jos įvykdymą būtų kur kas sunkiau nei tradicinių sutarčių. Literatūroje pateikiami du galimi būdai, kaip tokiai situacijai galima būtų užkirsti kelią.<sup>42</sup> Pirmoji, tai *ex ante*, reiškia, kad valstybės institucijos turėtų sudaryti tokią duomenų bazę, kurioje fiksuojami visi šalies teisės aktai. Ši duomenų bazė būtų pastoviai sutikrinama su blokų grandinėje sudaromais kompiuteriniais kodais ir, jei toks kodas prieštarautų įstatymams, nurodyta kompiuterinė programa sustabdytų jos įvedimą. Antroji priemonė – tai *ex post*, jos pagrindu sudarius tokią sutartį, šalims būtų taikoma civilinė atsakomybė, kaip žalos atlyginimas. Šis sprendimo būdas galėtų būti taikomas ne tik tais atvejais kai sudaroma teisės aktams prieštaraujanti sutartis, bet ir tais atvejais, kai šalis pažeidžia sutartį. Numatytos priemonės, kaip buvo pastebėta, kol kas veikia

<sup>40</sup> Lietuvos Aukščiausiojo Teismo Teismų sutartinės atsakomybės taikymo apžvalga. Teismų praktika, 2018, Nr. 49.

<sup>41</sup> HOURANI, Sara. *Cross-Border Smart Contracts: Boosting International Digital Trade through Trust and Adequate Remedies*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 3 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.uncitral.org/pdf/english/congress/Papers\\_for\\_Programme/11-HOURANI-Cross-Border\\_Smart\\_Contracts.pdf](http://www.uncitral.org/pdf/english/congress/Papers_for_Programme/11-HOURANI-Cross-Border_Smart_Contracts.pdf)>.

<sup>42</sup> RASKIN, Max. *The law and legality of smart contracts* (September 22, 2016). 1 Georgetown Law Technology Review 304 (2017). Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2959166](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2959166)>.

tik teoriniame lygmenyje. Sukurti *ex ante* pažeidimų sprendimo būdą užtruktų daug laiko ir pastangų, o antrosios priemonės atveju, reikėtų nuosekliai reglamentuoti kaip būtų taikoma civilinė atsakomybė, sudarius išmaniąją sutartį, kadangi taikant šį institutą iškiltų problema kaip nustatyti, kuri sutarties šalis yra atsakinga už kilusį pažeidimą. Skirtingai nei esant pažeidimui sudarius tradicinę sutartį, kur aiškiai matyti, jog vienai šaliai pavėlavus įvykdyti sutartį dėl savo kaltės, kitai šaliai priklausytų žalos atlyginimas. Dėl kodo padaryto pažeidimo sunku nustatyti kuri sutarties šalis atsakinga ir turėtų atlyginti žalą.<sup>43</sup>

Taip pat literatūroje minimas dar vienas pasiūlymas, kaip galima būtų spręsti pažeidimus – tai sudarant išmaniąją sutartį kartu su ja sudaryti ir rašytinę sutartį.<sup>44</sup> Rašytine forma sudarytos sutarties pagalba būtų paprasčiau apibrėžti sutarties sąlygas ir visiems būtų aišku, kokia buvo šalių valia sudarant sutartį bei susitari kaip kilusieji ginčai galėtų būti sprendžiami ateityje ir kaip bus sprendžiamas atsakomybės klausimas.

Pateikti pažeidimų sprendimo būdai šiuo metu negalėtų būti praktiškai pritaikomi praktikoje, išskyrus reikalavimą sudaryti tradicinę sutartį, kuris iš esmės paneigia keletą išmaniosios sutarties privalumų. Siekiant įgyvendinti *ex ante* bei *ex post* gynybos būdus realybėje reikėtų daugiau praktikos bei supratimo, kaip išmaniosios sutartys gali veikti realybėje ir kokios problemos gali kilti ateityje.

### 2.3.1. Suderinamumas su Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu

Lietuvos Respublikos civilinio kodekso XVII skyriuje įtvirtina sutarčių neįvykdymo teises pasekmes. LR CK 6.205 straipsnyje nurodyta, kad sutartis neįvykdymu laikomos bet kokios iš sutarties atsiradusios prievolės neįvykdymas, įskaitant netinkamą įvykdymą ir įvykdymo termino praleidimą.<sup>45</sup> Sudarant išmaniąją sutartį, jo neįvykdymas yra labai retas atvejis, nes ji pasižymi iš anksto numatytu automatišku vykdymu. Šalys sudarančios šią sutartį ar prisijungusios prie jos iš karto numato visas galimas sutarties baigtis ir koks bus sutarties vykdymas, nes blokų grandinėje užprogramavus kodą jo pakeisti nebegalima. Tai yra kode aiškiai numatyta kokiū būdu bei kokiam terminui suėjus sutartis įsivykdys. Tačiau praktikoje galima pastebėti, kad neįmanoma nuspėti visų dalykų ir vis tiek pasitaiko tam tikrų atveju, kai sutartis gali būti netinkamai įvykdyta. Tokiu atveju galima pasitelkti LR CK 6.207 straipsnį ir išmaniąją sutartį sustabdyti darbo 2.2 skyriuje numatytu būdu, t.y. iš anksto sutartyje užprogramuoti galimybę

<sup>43</sup> HOURANI, Sara. *Cross-Border Smart Contracts: Boosting International Digital Trade through Trust and Adequate Remedies*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 3 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.uncitral.org/pdf/english/congress/Papers\\_for\\_Programme/11-HOURANI-Cross-Border\\_Smart\\_Contracts.pdf](http://www.uncitral.org/pdf/english/congress/Papers_for_Programme/11-HOURANI-Cross-Border_Smart_Contracts.pdf)>.

<sup>44</sup> RASKIN, Max. *The law and legality of smart contracts* (September 22, 2016). 1 Georgetown Law Technology Review 304 (2017). Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2959166](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2959166)>.

<sup>45</sup> Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas. Valstybės žinios, 2000, nr. 74-2262.

sustabdyti jos vykdymą. Kaip jau buvo minėta, sutarties šalių yra reikalaujama numatyti visus atvejus kuomet šalis norės sustabdyti sutartį, o tai yra labai sudėtinga. Todėl kyla klausimas ar toks išmaniosios sutarties sustabdymo būdas atitinka *favor contractus* principą, kadangi nenumačius tam tikros aplinkybės, dėl kurios galima sustabdyti sutartį asmuo netenka teisės numatytos LR CK ir yra priverstas nutraukti sutartį. Taip pat LR CK 6.208 ir 6.209 straipsniuose numatyta galimybė pašalinti įvykdymo trūkumus ir nustatyti papildomus terminus sutarčiai įvykdyti.<sup>46</sup> Šie straipsniai išmaniųjų sutarčių kontekste nebūtų įgyvendinami tokia tvarka, kuri numatyta civiliniame kodekse, abejais atvejais sutartis turėtų būti naujai užprogramuota ir pakeisti senąją. Tačiau, dėl jau iškeltos specifikos, būtų labai sunku nustatyti, kuris asmuo yra pažeidėjas, o kuris – nukentėjęsysis ir taip nustatyti kas turi apmokėti naujos išmaniosios sutarties sudarymą. Be to, ne kiekvienu atveju dėl netinkamo vykdymo bus kalta sutarties šalis, gali būti, kad tai bus neteisingai užprogramuoto kodo klaida. Taigi, turėtų būti reglamentuota, kas atsako už tokią klaidą ar asmuo užprogramavęs kodą, ar sutarties šalis.

LR CK 6.212 straipsnis reglamentuoja tuos atvejus, kai šalis atleidžiama nuo atsakomybės už sutarties neįvykdymą, jeigu ji įrodo, kad sutartis neįvykdyta dėl aplinkybių, kurių ji negalėjo kontroliuoti bei protingai numatyti sutarties sudarymo metu, ir kad negalėjo užkirsti kelio šių aplinkybių ar jų pasekmių atsiradimui. Praktikoje šalys gali susitarti kokios aplinkybės bus laikomos *force majeure*. Toks susitarimas leidžia lengviau nustatyti ar kilusi situacija yra *force majeure* bei suteikia galimybę šalims paskirstyti sutartinę riziką joms priimtiniu būdu.<sup>47</sup> Sudarant išmaniąją sutartį šalys galėtų susitarti ir užprogramuoti kokį įvykį kompiuterinė sistema turėtų atpažinti, kaip nenugalimą jėgą bei tuo pačiu numatyti ką tokiu atveju turėtų daryti sistema. Tačiau, praktikoje pasitaikytų tokių situacijų, kai atsitinka *force majeure*, kuris nėra numatytas kode. Kilus tokiai situacijai, idealiausiu atveju, kompiuterinis kodas galėtų nustatyti ar tai yra *force majeure*<sup>48</sup>, tačiau šiai dienai dirbtinis intelektas nėra toks pažengęs, kad galėtų nustatyti ar yra visos keturios *force majeure* aplinkybės. Todėl sudarius išmaniąją sutartį ir ją vykdant atsitikus nenugalimai jėgai galima pasiūlyti tik du variantus: 1) sudaryti naują sutartį, kuri pakeistų senąją; 2) reikėtų žmogiškojo įsikišimo, tai reiškia, kad asmuo turėtų duomenų bazėje užfiksuoti, jog įvyko *force majeure*. Žinoma, antrojo varianto atveju viskas iš anksto turėtų būti užprogramuota. Atsižvelgus į tai, kad pasinaudojus šiuo variantu, šalių santykiai toliau tęsiasi ir nereikia sudaryti naujos sutarties, jis ko gero yra geriausias iš pasiūlytųjų, tačiau iš esmės paneigia išmaniųjų sutarčių „išmanumą“.

LR CK XVIII skyriuje aptariama sutarčių pabaiga. LR CK 6.217 straipsnis reglamentuoja sutarties nutraukimą. Išmaniosios sutarties nutraukimas yra probleminis

<sup>46</sup> *Ibid.*

<sup>47</sup> TAI, Eric T. T. *Force majeure and excuses in smart contracts* (May 4, 2018). Tilburg Private Law Working Paper Series No. 10/2018. Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3183637](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3183637)>.

<sup>48</sup> *Ibid.*

klausimas, kadangi ji pasižymi autonomiškumu ir be specialių priemonių ji negali būti nutraukta. Šią problemą spręsti 2018 metais buvo sudarytas *OpenLaw* protokolas, kuris sukūrė priemones kaip nutraukti sutartį, kai ji jau yra įvestą į blokų grandinę. Šis protokolas užtikrina įstatymų laikymąsi bei suteikia šalims daugiau galimybių kontroliuoti savo tarpusavio santykius<sup>49</sup>. Pasitelkus šį prietaisą galima būtų įgyvendinti Lietuvos Respublikos civiliniame kodekse numatytus reikalavimus, susietus su sutarties nutraukimu.

XVIII skyriuje šiam darbui taip pat svarbus 6.222 straipsnis numatantis restituciją. Išmanioji sutartis pasižymi galimybe pačiame kompiuteriniame kode nustatyti restituciją, kai neįvyksta jame numatyta sąlyga. Pavyzdžiui, sudarant sutartį dėl sutelktinio finansavimo (angl. *crowdfunding*).<sup>50</sup> Sutartyje yra numatyta, kad jeigu žmonės skirs nustatytą sumą asmeniui, tie pinigai atsiras to asmens sąskaitoje. Tokiu atveju, kai numatyta suma nėra sukaupiama, pinigai grįžta atgal į lėšas skyrusių asmenų sąskaitas. Taigi, išmaniojoje sutartyje galėtų būti užkoduota aplinkybė, kad neįvykus ar netinkamai įvykus sąlygai, įvyks restitucija.

Išmaniųjų sutarčių suderinamumas su dalimi LR CK XVII ir XVIII skyriuje numatytų normų yra kompliktuotas. Darbo autorių nuomone, kai kuriais aspektais išmanioji sutartis nėra pakankamai pažengusi bei įsitvirtinusi praktikoje, kad galėtų pilnavertiškai veikti įvykus tokioms situacijoms, kaip *force majeure*. Taip pat šių sutarčių nutraukimas yra išskirtinis, tuo atžvilgiu, kad siekiant jas sustabdyti reikia pasitelkti tam tikrus papildomus įrankius, kurie dar nėra pakankamai pasitvirtinę, kad būtų galima visapusiškai jais pasitikėti.

## Išvados

1. Išmanioji sutartis – tai yra savaime ir be trečiosios šalies veikiantis, tarp dviejų šalių sudarytas susitarimas, kurio sąlygos yra užprogramuojamos nekintančiame kompiuteriniame kode – blokų grandinėje.
2. Praktikoje pasitaiko klausimų dėl išmaniųjų sutarčių atskyrimo nuo automatizuotų susitarimų, todėl pateikiami šie atskyrimo kriterijai: kintamumas; trečiojo asmens įsiterpimas; platforma, kurioje sudaroma sutartis; kompiuterinio kodo prieinamumas.
3. Išmanioji sutartis gali būti sudaroma prisijungiant privačiu raktu prie kodo arba dviem šalims susitarus dėl sutarties sąlygų ir jas užprogramavus kode. Atsižvelgus į tai, jog ofertos ir akcepto sąvokos bei keliami tikslai atitinka pasiūlymą, bei sutikimą

<sup>49</sup> *OpenLaw. Controlling Autonomy: A New Tool to Stop Smart Contracts Once Executed.* [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 4 d.]. Prieiga per internetą: <<https://media.consensys.net/controlling-autonomy-a-new-tool-to-stop-smart-contracts-once-executed-bc9de699bca0>>.

<sup>50</sup> ROSIC, A. *Smart Contracts: The Blockchain Technology That Will Replace Lawyers.* [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 3 d.]. Prieiga per internetą: <<https://blockgeeks.com/guides/smart-contracts/>>.

sudarant išmaniąją sutartį, darytina išvada, kad išmaniosios sutarties institutas yra suderinamas su LR CK.

4. Išmaniosios sutarties specifinė forma nors ir įgyvendina pagrindinius LR CK formai keliamus tikslus, tačiau neatitinka formalių rašytinės sutarties reikalavimų numatytų LR CK 1.73 straipsnio 2 dalyje, nebent šalia kompiuterinio kodo būtų sudaroma šiuos reikalavimus atitinkanti rašytinė sutartis.
5. Autonominis sutarties vykdymas atitinka LR CK XVI skyrių, visgi siekiant įgyvendinti LR CK 6.204 straipsnį ir pakeisti išmaniosios sutarties sąlygas, turėtų būti sudaroma nauja sutartis. Naujos išmaniosios sutarties sudarymas, kuriuo siekiama pakeisti senąsias sąlygas, neturėtų būti laikomas nutrūkusiu teisiniu santykiu, atsižvelgiant į šalių siekiamą tikslą toliau tęsti santykius.
6. Išmaniosios sutarties neįmanoma sustabdyti, šio veiksmo neužprogramavus kompiuteriniame kode iš anksto, tai daro sustabdymo institutą beveik nepritaikomą civilinėje apyvartoje, kadangi reikalauja iš šalių, to kas iš esmės neįmanoma. Taip pat problematika atsiranda atsitikus *force majeure*, kadangi dirbtinis intelektas nėra pakankamai pažengęs, jog galėtų atpažinti visas nenugalimos jėgos sąlygas bei suprasti kokia yra šalių valia.

## Šaltinių sąrašas

### I. Teisės aktai:

1. Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas. *Valstybės žinios*, 2000, nr. 74-2262
2. 2016 m. UNIDROIT Tarptautinių komercinių sutarčių principai. Prieiga per internetą: <<https://www.unidroit.org/english/principles/contracts/principles2016/principles2016-e.pdf>>.

### II. Specialioji literatūra:

3. BOUCHER, P. *How blockchain technology could change our lives*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS\\_IDA\(2017\)581948\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS_IDA(2017)581948_EN.pdf)>.
4. DAVIDSON S. K.; BARATZ M.; BUTCHER J.; BRUDER FOX M. *Tips For Drafting Arbitration Clauses In Smart Contracts*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 3 d.]. Prieiga per internetą: <<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=f29fe383-b419-46c3-9c-bc-78b457a93777>>.
5. FRITZ, G.; TREICHL, L. *What's in a smart contract?* [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<https://www.freshfields.com/en-gb/our-thinking/campaigns/digital/fintech/whats-in/whats-in-a-smart-contract/>>.
6. GRIMMELMANN, J. *All smart contracts are ambiguous* (January 14, 2019). 2 Journal of Law and Innovation 1 (2019); Cornell Legal Studies Research Paper No. 19-20. Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3315703](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3315703)>.
7. GRINCALAITIS, Merunas. *Can a Smart Contract be upgraded/modified? Is CPU mining even worth the Ether? The Top questions answered here...* [interaktyvus, žiūrėta 2020 m.

- sausio 3 d.]. Prieiga per internetą: <<https://medium.com/ethereum-developers/can-a-smart-contract-be-upgraded-modified-1393e9b507a>>
8. HOURANI, Sara. *Cross-Border Smart Contracts: Boosting International Digital Trade through Trust and Adequate Remedies*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 3 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.uncitral.org/pdf/english/congress/Papers\\_for\\_Programme/11-HOURANI-Cross-Border\\_Smart\\_Contracts.pdf](http://www.uncitral.org/pdf/english/congress/Papers_for_Programme/11-HOURANI-Cross-Border_Smart_Contracts.pdf)>.
  9. LEVI, S. D.; LIPTON A. B. *An Introduction to Smart Contracts and Their Potential and Inherent Limitations*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 3 d.]. Prieiga per internetą: <<https://corpgov.law.harvard.edu/2018/05/26/an-introduction-to-smart-contracts-and-their-potential-and-inherent-limitations/>>.
  10. MCKINNEY S. A.; LANDY R.; WILKA R. *Smart contracts, blockchain, and the next frontier of transactional law*, 13 Wash. J. L. Tech. & Arts 313 (2018).
  11. OpenLaw. *Controlling Autonomy: A New Tool to Stop Smart Contracts Once Executed*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 4 d.]. Prieiga per internetą: <<https://media.consensys.net/controlling-autonomy-a-new-tool-to-stop-smart-contracts-once-executed-bc9de699bca0>>.
  12. RASKIN, Max. *The law and legality of smart contracts* (September 22, 2016). 1 Georgetown Law Technology Review 304 (2017). Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2959166](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2959166)>.
  13. ROSIC, A. *Smart Contracts: The Blockchain Technology That Will Replace Lawyers*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 3 d.]. Prieiga per internetą: <<https://blockgeeks.com/guides/smart-contracts/>>.
  14. SZABO, N. *Smart Contracts*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 3 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html>>.
  15. TAI, Eric T. T. *Force majeure and excuses in smart contracts* (May 4, 2018). Tilburg Private Law Working Paper Series No. 10/2018. Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3183637](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3183637)>.
  16. TAI, Eric T. T. *Formalizing contract law for smart contracts* (September 18, 2017). Tilburg Private Law Working Paper Series No. 6/2017. Prieiga per internetą: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3038800](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3038800)>.
  17. TULSIDAS, T. U. *Smart contracts from a legal perspective* [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/78007/1/Smart\\_Contracts\\_from\\_a\\_Legal\\_Perspective\\_Utamchandani\\_Tulsidas\\_Tanash.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/78007/1/Smart_Contracts_from_a_Legal_Perspective_Utamchandani_Tulsidas_Tanash.pdf)>.
  18. VOTTUN. *What are the Smart Contracts*. [interaktyvus, žiūrėta 2019 m. gruodžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<https://vottun.com/2018/10/26/what-are-the-smart-contracts/>>.
  19. WRIGHT A.; DE FILIPPI P., *Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia* (March 10, 2015). Prieiga per internetą: <<https://ssrn.com/abstract=2580664>>.

### III. Teismų praktika:

20. Lietuvos Aukščiausiojo Teismo Civilinių bylų skyriaus teisėjų kolegija. *2009 m. birželio 4 d. nutartis civilinėje byloje V. K. v. R. K., Nr. 3K-3-235/2009*.
21. Lietuvos Aukščiausiojo Teismo Teismų sutartinės atsakomybės taikymo apžvalga. Teismų praktika, 2018, Nr. 49.

## **IŠMANIOSIOS SUTARTYS: TEISINIS REGLAMENTAVIMAS IR JO PROBLEMATIKA**

Santrauka

Šiame moksliniame darbe nagrinėjamas išmaniųjų sutarčių institutas, atskleidžiamas teisinis reglamentavimas ir jo problematika. Pirmojoje darbo dalyje, pasitelkiant požymius: nekintamumas, specifinė forma ir veikimas be trečiosios šalies tarpininkavimo ir pagrindines funkcijas: saugoti, patvirtinti ir vykdyti yra atskleidžiama išmaniųjų sutarčių samprata. Taip pat siekiant visapusiškai atskleisti šių sutarčių išskirtinumą aptariami esminiai skirtumai nuo automatizuotų susitarimų. Antrojoje dalyje – išskirti trys sutarčių institutai, kurių kontekste vertinamas išmaniųjų sutarčių suderinamumas su Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu. Pirmiausia aptariamas sudarymas bei jo ypatumai, be to teisiškai vertinama ar sudarant išmaniąją sutartį nėra pažeidžiamos LR CK normos, reglamentuojančios sutarčių sudarymą. Toliau, atskleidžiamas išskirtinis šių sutarčių vykdymas bei tokio vykdymo atitikimas LR CK XVI skyriui. Galiausiai darbe nagrinėjami galimi išmaniųjų sutarčių pažeidimai, jų sprendimo būdai, taip pat pritaikymas ir suderinamumas.

### SUMMARY

This research paper deals with the Institute of Smart Contracts, reveals legal regulation and its problems. In the first part of the work, using the attributes: immutability, specific form and operation without third party mediation, and the basic functions of storing, validating and executing, the concept of smart contracts is revealed. Also, in order to fully disclose the exclusivity of these contracts, fundamental differences from automated transactions are discussed. In the second part – three contract institutes are distinguished, in the context of which the compatibility of smart contracts with the Civil Code of the Republic of Lithuania is assessed. First of all, it discusses the formation and its characteristics, in addition it is evaluated whether the formation of the smart contract violates the norms of the Civil Code of the Republic of Lithuania. Further, the exclusive execution of these contracts and their compliance with Chapter XVI of the Civil Code of the Republic of Lithuania is disclosed. Finally, the paper examines possible breaches of smart contracts, ways to resolve them, as well as customization and compatibility.