

# სამართლის დიგიტალიზაცია\*

## შტეფან ბრაიდენბახი

ვიადრინას ევროპული უნივერსიტეტის პროფესორი, მედიატორი და ანტერპრენიორი. Knowledge Tools International-თან და Legal Tech Center-თან ერთად ის 15 წელზე მეტია მუშაობს ლიგალტექით იურიდიული პროფესიის განვითარებაზე.

## ფლორიან გლატცი

ადვოკატი, სოფთვეარ ტექნოლოგიების ექსპერტი, ანტერპრენიორი და მკვლევარი სამართლისა და ტექნოლოგიის დარგებში; ვიადრინას ევროპული უნივერსიტეტის ლიგალტექის ცენტრის დამფუძნებელი და ხელმძღვანელი, გერმანიის ბლოკჩეინის ფედერალური კავშირის პრეზიდენტი.

## I. შესავალი

მე-16 საუკუნეში საბეჭდი დანადგარის გამოგონებამ შექმნა საფუძველი რეფორმაციის, სამეცნიერო რევოლუციისა და განმანათლებლობისთვის. მე-19 საუკუნეში თანამედროვე საზოგადოების განვითარების მთავარი მამოძრავებელი ორთქლის ძრავა და ინდუსტრიალიზაცია იყო. დიგიტალიზაციამ წარმოადგინა კიდევ ერთ უმნიშვნელოვანეს ისტორიულ ეტაპს და წყალგამყოფს წინარე ეპოქასთან. ის მოიხსენიება, როგორც „მესამე ინდუსტრიული რევოლუცია“, როგორც „ინფორმაციის საზოგადოება“ ან როგორც „ტექნიკური პროგრესის ახალი საუკუნე“. ზოგი უკვე საუბრობს მეტამოდერნიზაციაზე.<sup>1</sup>

სადამდე მივყავართ დიგიტალიზაციასთან დაკავშირებულ შედეგებს, რომლებიც, რეალურად, გაცილებით უფრო მასშტაბურია, ვიდრე უბრალოდ ახალი აპლიკაციები, პლატფორმები ან თვითმოდრავი მანქანები? იერარქიები უქმდება და ნაცვლდება არსებითად დეცენტრალიზებული ორგანიზაციისა და თვითორგანიზების ფორმებით. ქლაუდებზე დაფუძნებული<sup>2</sup> მომსახურებები შესაძლებელს ხდის თანამშრომლობის სრულიად ახალ ფორმას, რომელსაც საზღვრები ვერ აფერხებს. თითოეულს შეუძლია სხვებთან ერთად განავითაროს ყველასთვის სასარგებლო წამოწყება, როგორც ამას ვიკიპედია უკვე წლებია წარმატებით აკეთებს. ყველა მუდმივ მოძრაობაშია და განვითარების თითოეული ეტაპი ხვალ უკვე მოძველებულია. ჩვენ უწყვეტად ვცხოვრობთ ბეტა-მოდელში, რომელშიც ყველაფერი „თხევადი“ ხდება. რეალურ დროში ჩვენ ყველანი გამუდმებით კონტაქტში ვართ ერთმანეთთან და ინფორმაცია იქნება ეს თუ მუხიკა, ყველაფერი დაუყოვნებლივ ხელმისაწვდომია. ჩვენ

გვაქვს „წვდომა“ „მფლობელობის“ ნაცვლად, რადგანაც რეპროდუცირების ხარჯები თანდათან ნულამდე დადის და ეს თავისუფალ წვდომას უბრუნველყოფს. ანაზღაურება ნაცვლდება თავისუფალი წვდომით. რაც ციფრულია, ამავედროულად, ყოველთვის გამომვადია. მონაცემთა ანალიზი განსაზღვრავს ჩვენს ცხოვრებას და ამავედროულად შესაძლებელს ხდის ნიმუშების, კორელაციებისა და მიმართებების ახალ ხედვას. *Machine Learning* (ცოდნის დამოუკიდებლად გენერირება კომპიუტერის მიერ) და *ხელოვნური ინტელექტი, კევიზ კელის* მიხედვით, წარმოადგენს ახალ ელექტრობას.<sup>3</sup> ხდება თითოეული ნაბიჯის ეტაპობრივად „კოგნიტივირება“. ეს განვითარება გვიხსნის გლობალურ სივრცეს, რომელიც ადამიანური ცნობიერებით უნდა შეივსოს.

იურისტები, განსხვავებით სხვა პროფესიებისგან, თითქოს ამ განვითარების მიღმა იყვნენ დარჩენილი. „ლიგალტექი“ არა მხოლოდ მარკეტინგულად მიმზიდველ ტერმინად იქცა, არამედ გახდა საკმაოდ ფართო და ფუნდამენტური დისკუსიის საგანი: დიგიტალიზაცია სამართალშიც აგვიანებს შემოსვლას. პირველადი რეაქციები ან გადაჭარბებულია – „ხვალ ადვოკატები საჭირო აღარ იქნება“ – ან, პირიქით, უმნიშვნელო – „უკვე გვაქვს, არ გვჭირდება და საერთოდ თავი დაგვანებეთ“. მაგრამ ვინც კარგად დააკვირდება, სულ სხვა სურათს დაინახავს.

ლიგალტექი თანდათანობით იკეთებს კარიერას. თუ ცოტა ხნის წინ არ მოიძებნებოდა იურისტი, რომ ციფრული ტექნოლოგიები შინაარსობრივ სამართლებრივ საკითხებზე მუშაობის მხარდასაჭერად გამოეყენებინა, დღეს თითქმის არ არსებობს არც ერთი მოზრდილი საადვოკატო კომპანია, რომელსაც არ ჰყავს ლიგალტექის სამუშაო ჯგუფი. ამ სიტუაციაში და ამ წანამძღვრების ფონზე შეიქმნა წიგნი „ლიგალტექის კრებული“ და მცირე დროის შემდეგ მისი მეორე გამოცემა გამოვიდა. უმთავრესად, მოცემულ კრებულში მიმოხილულია დიგიტალიზაციის პრობლემატიკა.<sup>4</sup> და ახლაც,

\* სტატია ეფუძნება „ლიგალტექის კრების“ მეორე გამოცემის შესავალს (Breidenbach/Glatz (Hrsg.), *Rechtshandbuch Legal Tech*, 2. Auflage, München 2020). გერმანულიდან თარგმნა ლადო სირდაძემ.

<sup>1</sup> შტრ. *Keks Ackermann*, Part 2: Digital Dynamics: The potential of digitisation, 12.02.2018, <https://medium.com/future-sensor/part-2-digital-dynamics-829abfb537dd>, უკანასკნელად ნანახია - 15.11.2019.

<sup>2</sup> ქლაუდის საშუალებით შესაძლებელია აპლიკაციებისა და მონაცემებზე წვდომა ინტერნეტის საშუალებით სერვისის მომწოდებლის სერვერებზე, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ბიზნესის ხარჯებს.

<sup>3</sup> *Kelly*, *The Inevitable: Understanding the 12 Technological Forces That Will Shape Our Future*, 2016.

<sup>4</sup> შტრ. *Susskind*, *The End of Lawyers? Rethinking the Nature of Legal Services*, 2008; *Susskind/Susskind*, *The Future of the Professions*:

ამ თემისთვის მიძღვნილი კონფერენციების შემდეგ – ბუცერიუსის სამართლის სკოლაში, სამეწარმეო იურისტების ფედერალურ ასოციაციაში, გერმანიის ადვოკატთა დღე 2017, ბერლინ ლიგალტეკი 2017, 2018, 2019, — მაინც თითქმის არ არსებობს დარგი, სადაც ამ შედეგებს სათანადოდ აფასებდნენ და მის პოტენციალს სათანადოდ იყენებდნენ. როგორ შეიძლება ლიგალტეკის გამოყენება იურისტების ყოველდღიური სამუშაო პროცესის შესაცვლელად? როგორ შეიძლება ციფრული ტექნოლოგიების პოტენციალის ამომწურავად ათვისება ამ პროცესში? როგორ შეიძლება ამ შანსების გამოყენება ყოველგვარი დამატებითი რისკებისა და გვერდითი მოვლენების გარეშე?

ლიგალტეკის მეშვეობით ძირეულად იცვლება იურიდიული კონსულტაციის გაწევის პროცესი. პირველ რიგში, ამის მიზნია სამართლის ინდუსტრიალიზება, ხელოვნური ინტელექტისა და ბლოკჩეინების ქსელის განვითარება. ამ სამი ძირეული დარგიდან თითოეული მოითხოვს ცოდნის სტანდარტიზებას. ეს იძლევა ადამიანური ამროვნებისა და კომუნიკაციის პროცესის ავტომატიზების შესაძლებლობას. თითოეულ ამ სამ შემთხვევაში მანქანებით უზრუნველყოფილ ავტომატიზებას შედეგად მოსდევს ის, რომ ტრადიციული შუამავლები და შუამავალი ორგანიზაციები ზედმეტი ხდება.

## II. ინდუსტრიალიზება

გემოდანიშნულ განვითარებას სხვა ისეთი პროფესიული ჯგუფი, როგორც არის ეკონომისტების საზოგადოება, უფრო მომზადებული შეხვდა: პირველ რიგში, სტანდარტიზების ნაწილში. 2015 წლის 15 მაისს „ეკონომისტის“ ერთ-ერთ სტატიამ სათაურით „Attack of the bean-counters“<sup>5</sup> („ბუღალტრების თავდასხმა“) საადვოკატო კომპანიებზე ნათქვამია შემდეგი: „მათ მართავენ ადვოკატები და არა პროფესიონალი მენეჯერები, ანაზღაურებას ითხოვენ „საათობრივად“ და არა შედეგის მიხედვით, ხოლო ელექტრონული ტექნოლოგიებიდან, ჩვეულებრივ, მხოლოდ ელ-ფოსტას იცნობენ. მიუხედავად ამისა, უმეტესი დიდი იურიდიული ფირმები მაინც მოგებიანია.“ და შემდეგ კი, დიდი ოთხეულის (Deloitte, Ernst & Young, KPMG და PwC) ბაზარზე გამოჩენასთან დაკავშირებით, ამგვარ შეფასებას იძლევიან: „[...] მათ გაუჭირდებათ გააგრძელონ ასეთი არაეფექტური საქმიანობა და გაუძლონ საბაზრო კონკურენციას.“ საკითხავია, არის თუ არა იურისტების ჩვეული მიდგომები, საადვოკატო კომპანიების საქმიანობა რეალურად არაეფექტური და არაკონომიური. შესაძლებელია თუ არა, სამართლის მთელ რიგ დარგებში სამუშაო პროცესის სხვაგვარად,

რად, უფრო ეფექტიანად ორგანიზება? ყველა ამ შეკითხვაზე პასუხი არის ის, რომ უნდა ვეძებოთ სტანდარტიზების შესაძლებლობები. სწორედ აქ იკვეთება სამართალში დიგიტალიზაციის ყველაზე დიდ პოტენციალთაგან ერთ-ერთი.

ციფრული მოწყობილობები — ლიგალტეკი — იძლევა ასევე სამართლებრივი მომსახურების „ინდუსტრიალიზების“<sup>6</sup> შესაძლებლობას მაღალ დონეზე სტანდარტიზების გზით. პარადიგმების ცვლილება აქ იმაში მდგომარეობს, რომ სამართალი აღარ განიხილება მთლიანი დოკუმენტაციის, ტექსტებისა და ხელშეკრულებების ერთობლიობად, არამედ სხვადასხვა მდგენელი ნაწილაკების (ელემენტების) სტრუქტურულ და ინტელექტურ კავშირად. ამასთან, აქ არ იგულისხმება სამართლის მთელი სამყაროს ელემენტარულ ნაწილაკებად დაყვანა. მთავარი კითხვა მდგომარეობს იმაში, თუ რა დონემდეა შესაძლებელი განმეორებადი მომენტების გამოაშკარავება, რომელთა სტრუქტურულ ელემენტებად განხილვაც იქნებოდა შესაძლებელი. აქამდეც ხშირად იყენებდნენ იურისტები შაბლონთა კრებულებსა და ძველ დოკუმენტებს, რათა მათგან რაღაც ახალი შეექმნათ. ციფრული მოწყობილობებიც ძირითადად სწორედ ამას აკეთებენ.

ამის ყველაზე თვალსაჩინო მაგალითია ხელშეკრულებები. ისინი შეიძლება შეიქმნას ხელშეკრულების გენერატორების გზით, მუხლების ატომიზირებული ელემენტების გაერთიანებით ერთიან ინფორმაციულ ველში (ცოდნის არქიტექტურაში). ამასთან, ისინი ისე აწვდიან მომხმარებელს ექსპერტულ ცოდნას, რომ ნაკლებად გამოცდილსაც და სრულ ახალბედასაც კარგი, სამართლებრივად გამართული ხელშეკრულების შედგენა შეუძლია.

დღეს უკვე შესაძლებელია სტანდარტული სამართლებრივი საქმეების გადაწყვეტის ინდუსტრიალიზება. ამას ეფუძნება ახალი ბიზნეს მოდელები, როგორებიცაა თვითმფრინავის მგზავრების (flightright.de), დამქირავებლების (wenigermiete.de) ან საგზაო მოძრაობის მონაწილეთა (geblitzt.de) უფლებების განხორციელება. ამით, სტანდარტული შემთხვევები, რომლებიც, ცალკე აღებული, არ ამართლებენ დამოუკიდებლად დამუშავებასა და ამისთვის ხარჯის გაღებას, მაგრამ სამართლებრივად არც თუ ისე ტრივიალურია, გარდაიქმნება ღირებულ მომსახურებად. რეალურად, ბევრად უფრო მეტი მსგავსი შემთხვევა არსებობს, ვიდრე ერთი შეხედვით ჩანს. როდესაც რაღაც შემთხვევა ერთ საადვოკატო კომპანიაში მხოლოდ ერთხელ ფიქსირდება, მაკროპერსპექტივიდან ის შეიძლება სულ სხვაგვარად გამოიყურებოდეს. შინაარსობრივად განსხვავებული, მაგრამ სტრუქტურულად მსგავსი შემთხვევები, რეალურად, ასობით და ათასობითაა, მაგალითად, ჯანმრთელობის დაზღვევისას, შრომით და ქირავნობის ურთიერთობებში. ცა-

How Technology Will Transform the Work of Human Experts, 2015; Fries, Legal Law and Legal Tech — Was macht die Digitalisierung mit dem Privatrecht?, NJW 2016, 2860 ff.  
<sup>5</sup> The Economist, Attack of the bean-counters, 2015, <https://www.economist.com/news/business/21646741-lawyers-beware-accountants-are-coming-after-your-business-attack-bean-counters>, უკანასკნელად ნანახია – 16.9.2017.

<sup>6</sup> შტრ. Breidenbach, Landkarten des Rechts — von den Chancen industrieller Rechtsdienstleistung, FS Heussen, 2009.

ლკეული ადვოკატისთვის ამ შემთხვევის დეტალური და გულდასმით დამუშავება არამოგებიანია. ბაზარი, რომელიც ახლა იქმნება, ნოუ-პაუსა და ამ შემთხვევებს ერთმანეთს დაუკავშირებს. მიზანმიმართული მარკეტინგით, შესაბამისი მომსახურე პერსონალით ან ახლებური მეთოდებით ის ძირითადი და წინარე სამუშაოს მოცულობის ოპტიმალურად განაწილების შესაძლებლობას იძლევა. ამით ის საკმაოდ ფართო პროფესიულ მოთხოვნილებებს ფარავს. სამართლის მზარდი კომპლექსურობა მოითხოვს სულ უფრო მეტ სამართლებრივ ანალიზსა და იწვევს ამით ხარჯების მუდმივ ზრდას. სწორედ აქ ჩანს ინდუსტრიალიზების, როგორც დამხმარე ინსტრუმენტის, როლი. მას შეუძლია მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანოს ფასების შემცირებაში და სამართლის უფრო დიდი წრისთვის ხელმისაწვდომობაში. რაც შეეხება სტრუქტურულ ელემენტებს, ისინი უნდა შეიქმნას საუკეთესო სპეციალისტების მიერ და მუდმივად დარჩეს მათი დაკვირვებისა და პასუხისმგებლობის სფეროში. ამით სამართლებრივი მომსახურების ინდუსტრიალიზებას აქვს პოტენციალი, იურიდიული პროფესიების ხარისხის გაუმჯობესებაშიც შეიტანოს წვლილი.

გენერატორების მეშვეობით თანდათან შესაძლებელი ხდება არა მხოლოდ ცალკეული ხელშეკრულებებისთვის, არამედ სამართლის მთლიანი დარგისთვის უზუსტესი სტრუქტურული ელემენტების მეშვეობით რთული ტექსტების შედგენა. თავდაპირველად ადვოკატებისთვის, შემდეგ კი — ადვოკატების გარეშე. ადვოკატები შექმნიან პროცესებისა და სისტემების დიზაინს, რომლითაც მათი კლიენტები დამოუკიდებლად იმოქმედებენ. ერთ კომპანიას, რომელიც დღეში ათასობით ხელშეკრულებას დებს, სჭირდება უფრო მეტი, ვიდრე ადვოკატები. მას სჭირდება ინტელექტუალური სისტემა. პატარა საწარმოს კი ყველა ტრანზაქციისთვის არ სჭირდება ადვოკატი, მაგრამ მისთვის მაინც აუცილებელია ამ პროცესის გამართულ სამართლებრივ კალაპოტში მოქცევა. საკითხავი ის კი არ არის, უნდა მოხდეს თუ არა სიტუაციებისა და კონტექსტების სტანდარტიზირება, არამედ ის, თუ როგორ უნდა გაკეთდეს ეს.

ხელშეკრულებებისა და ოფიციალური დოკუმენტების გენერირებისას ინტელექტუალური არქიტექტურის უმცირესი სტრუქტურული ელემენტები ეხმარება მომხმარებელს, რომ უფრო ეფექტიანად და უკეთესად იმუშაოს. ამ არქიტექტურაში იდეალურ შემთხვევაში უკვე იმპლემენტირებულია შესაბამისი დომენის წესები. ისინი აგებენ სტრუქტურას, აკვალანებენ მომხმარებელს და სთავაზობენ ან გამორიცხავენ მოვლენათა განვითარების შესაძლო სცენარს. შემდეგი ნაბიჯი ხელის გულზე დევს: ის, რაც წესებს ემორჩილება, იძლევა ავტომატიზირების შესაძლებლობას. ან ხატოვნად რომ ითქვას: წესების მომავალი კოდი<sup>7</sup>.

ადმინისტრაციული წარმოების ან, მაგალითად, კანონთან შესაბამისობის დადგენა კომპანიებში მთლიანად შეიძლება დაექვემდებაროს გარკვეულ წესს. ეს წესები შეიძლება იყოს სამართლებრივი ნორმები, საპროცესო კანონმდებლობა, ანგარიშები და (თავის მხრივ) გარკვეული წესებით კომპილირებული ტექსტების, აქტებისა და მოხსენებების ცალკეული სტრუქტურული ელემენტები. ავტომატიზირების შესაძლებლობის შეფასებისას ეს ყველაფერი წარმოადგენს სწორედ იმ „წესს“, რაც დიგიტალიზაციის შესაძლებლობას იძლევა. თუ სამუშაოს შედეგები მხოლოდ მონაცემებისა და ინფორმაციის შეგროვებაზე დამოკიდებული, დასაშვებია, რომ ყველა ეს პროცესი ავტომატიზირდეს. მხოლოდ მაშინ, როდესაც მოითხოვება არსებითი შეფასება (ფართო გაგებით), სუბსუმცია და გადაწყვეტილების გამოტანა, ავტომატიზირების საზღვრები (დღეს) აქ სრულდება. ავტომატიზირებული პროცესების შედეგად მიღებულ რეზულტატს აქ უკვე შესაბამისმა სპეციალისტმა ან სხვა გადაწყვეტილების მიმღებმა პირმა უნდა გადახედოს.

ახალი ბიზნეს მოდელები თავისუფლად უწყობენ ფეხს ამ ყველაფერს. მაღალი საათობრივი ანაზღაურების ნაცვლად სტანდარტული ხელშეკრულებების კონცეფციისთვის არსებობს ორი ვარიანტი: პირველ შემთხვევაში ადვოკატები კლიენტებს აძლევენ დასრულებულ ხელშეკრულების გენერატორებს, რომლითაც ისინი თავად ადგენენ ხელშეკრულებებს. ადვოკატები პასუხისმგებელი არიან სტრუქტურული ელემენტების შინაარსსა და ხარისხზე. მეორე ვარიანტია, როდესაც ადვოკატები ლიგალტექის დახმარებით ფინანსურად ბევრად ხელსაყრელ შინაარსს ადგენენ და ბაზარზე ადგილს ამ გზით იკავებენ. თუ აქამდე გერმანიის ფინანსური ზედამხედველობის ფედერალური სამსახურის ემისიის პროსპექტი (BaFin-Prospekt)<sup>8</sup> 50 და 100 ათას ევრომდე ღირდა, ახლა მისი მოპოვება 10 ათას ევროზე ნაკლებ ფასადაა შესაძლებელი. ახალი ბიზნეს მოდელი გულისხმობს, დამატებით, ამ ტექნოლოგიისა და მეთოდის საფუძველზე კლიენტის მთლიან სახელშეკრულებო საქმისწარმოებას, რაც არის გარკვეული კომპენსაცია ხელშეკრულების გენერატორის გამო ხელიდან გაშვებული მოგებისათვის.

### III. Machine Learning

ინფორმაციის გადატანის მთავარი საშუალება სამართალში არის სამეტყველო ენა. ამიტომ სამართლის დიგიტალიზაციის უმნიშვნელოვანესი ნაწილია ისეთი პროცესების შექმნა, რომ კომპიუტერებმა შეძლონ ამ ენის მეშვეობით

Breidenbach/Glatz (Hrsg.), Rechtshandbuch Legal Tech, 2. Auflage, München 2020, Kap. 2.2..

<sup>8</sup> ფინანსური ზედამხედველობის ფედერალური სამსახურის მოთხოვნით, ფასიანი ქაღალდების საჯარო შეთავაზება მთელ რიგ პროცედურას საჭიროებს, რა დროსაც ინფორმაცია ფასიან ქაღალდებზე რეგულარულად უნდა დამუშავდეს და საჯაროდ გამოქვეყნდეს პროსპექტების სახით, სწორედ ასეთი პროცედურების ხარჯი შეამცირა ტექნოლოგიურმა სიახლეებმა სამართალში. პროსპექტებზე ვრცელდება [https://www.bafin.de/DE/Aufsicht/Prospekte/prospekte\\_node.html](https://www.bafin.de/DE/Aufsicht/Prospekte/prospekte_node.html).

<sup>7</sup> შტრ. Breidenbach, Entscheidungen, Prozesse und Rechtsanwendung automatisieren — Das Schicksal von Regeln ist Code, in

შედგენილი ტექსტის სემანტიკური მნიშვნელობის ინტერპრეტაცია და კონტექსტუალიზაცია. ამ პროცესების აღსანიშნავად გამოიყენება ტერმინი *Machine Learning*, რომელიც ე. წ. *ხელოვნური ინტელექტის* სფეროს განეკუთვნება. ეს სამართლის ინფორმატიკისთვის (დღეს „სამართალი და ხელოვნური ინტელექტი“) მიანიშნებს პარადიგმების ცვლილებაზე. 90-იან წლებში მუშაობდნენ ფორმალური ენობრივი მოდელის განვითარებაზე, რომლებიც შემდეგ წარმოადგენდნენ სემანტიკური ტექსტის ანალიზის საფუძველს. ტექნიკას უნდა „გაეგო“. მაგრამ დღესაც არ არსებობს რაიმე ცნობილი კვლევის მიმართულება ხელოვნური ინტელექტის სფეროში, რომელიც შესაძლებელს გახდიდა ნამდვილ გაგებას.<sup>9</sup> დღეს დიდი მონაცემების (*große Datenmenge*) საფუძველზე სოფთვარიისა და ჰარდვარიის სიმულაციური ნეირონალური ქსელები ქმნიან ამ მოდელს, რომლებიც მორგებულია მანქანების მოთხოვნილებებზე. ერთ დროს მეტად რთულად შედგენილი ფორმალური მონაცემთა ბაზები დღეს ემსახურებიან მხოლოდ ამ თვითსტრუქტურირებადი ხელოვნური ინტელექტის ვალიდაციასა და დახვეწას.

სამართლის ინფორმატიკასა და სამართალში ხელოვნური ინტელექტთან დაკავშირებით კვლევები, უკვე ათწლეულებია, რაც არსებობს. თუმცა ეს ძირეული კვლევა ძალიან მნიშვნელოვანი იყო, ის მაინც გადაიფარა პრაქტიკიდან მომდინარე ციფრული გადაწყვეტის მაგალითების უცარი მატებით. რამდენი ხანი დაჭირდება იმას, რომ კომპიუტერს დავესვათ შეკითხვა და *მან* დამოუკიდებელი გადაწყვეტით გაგვცეს პასუხი, გაურკვეველია. თანამედროვე შესაძლებლობები უკვე იძენს გვპირდება, რომ დღეს მსოფლიოში არც ერთ დიდ საადვოკატო კომპანიას არ აქვს იმის ფუფუნება, რომ ხელოვნური ინტელექტი არ გამოიყენოს. ყველგან, სადაც დიდი ტექსტების დამუშავება საჭირო, არსებობს ხელოვნური ინტელექტის მომსახურების გამოყენების შესაძლებლობა. ხელოვნური ინტელექტის მოწყობილობები ეხმარებიან, მაგალითად, ხელშეკრულების ანალიზში, განსაკუთრებით *Due Diligence*-ში, და კითხულობენ საკვანძო ინფორმაციას ათასობით ხელშეკრულებიდან. მასობრივ შემთხვევებში უკვე შეიძლება წერილობით ტექსტებში არგუმენტაციების ნიმუშები და ამით შესაძლებელი ხდება შესაგებლების ნაწილობრივ ავტომატიზებულად შედგენა. დღევანდელი ხელოვნური ინტელექტი არის, უპირველეს ყოვლისა, ნიმუშების ამოცნობა და ძიება. საქმე ეხება დიდი მონაცემების დაყვანას ნიმუშებამდე, რაც შესაძლებელს ხდის ურთიერთკავშირების შეცნობასა და პროგნოზის გაკეთებას.<sup>10</sup>

მოლოდინის რაღაც ნაწილი, რომელიც დღეს არსებობს ხელოვნური ინტელექტის მიმართ, არარეალური და გადა-

ჭარბებულია. მიუხედავად ამისა: ვერავინ ვერ აუვლის გვერდს სამართალში ხელოვნური ინტელექტის დამკვიდრებას.

მოწყობილობების ინტელექტის თემას განეკუთვნება ასევე ავტონომიურად მოქმედი სისტემების მზარდი გავრცელება. სამართლებრივად როგორ უნდა დარეგულირდეს ავტენტების ეს ახალი კატეგორია – მაგალითად, ზიანისთვის პასუხისმგებლობის შემთხვევა – დღეს უმეტესწილად პასუხგაუცემელია და ეს პოლიტიკური გადაწყვეტილების მიმღებ პირებზე მნიშვნელოვან წნეხს აჩენს. ეს ეხება, უპირველეს ყოვლისა, თვითმართვადი მანქანებისა და თანამედროვე რობოტიკის სხვა პროდუქტების მიმდინარე მასობრივ გავრცელებას. წმინდა არამატერიალურ სოფთვარი სფეროებში ავტონომიური სისტემები გამორჩეულ როლს თამაშობენ, როგორც რამდენიმე წლის წინ უკვე ნათელი გახდა *High-Frequency-Trading*-ის<sup>11</sup> შესახებ დისკუსიამ.

#### IV. ბლოკჩეინი

ბლოკჩეინ-ტექნოლოგიები შესაძლებელს ხდის ეკონომიკურ თბიქტებზე ტრანზაქციების *სტანდარტიზებას* და ამ გზით ღირებულებათა გაცვლის მეტწილად *ავტომატიზაციას*. დამატებით ის ზედმეტს ხდის შუამავლებს, რომლებიც დღეს ფულის და სხვა ციფრული მონაცემებისა და ღირებულებების უსაფრთხო ბრუნვისთვის არის საჭირო.

ახლებური ტრანზაქციების ტექნიკა, რომლებიც პირველად შესაძლებელი გახდა ბიტკოინმა – პირველმა მთლიანად დეცენტრალიზებულმა ციფრულმა ვალუტამ, ეფუძნება ქსელისა და მონაცემთა ბაზის ტექნოლოგიებს, რომელთა გამოყენებაც ბევრად სცდება ელექტრონული გადახდის ფორმებს. ზოგი ისე შორს მიდის, რომ შედარებისთვის მოჰყავს ინტერნეტის გამოგონება და გავრცელება, როდესაც საუბარია ამ ტექნოლოგიების საერთო საზოგადოებრივი მნიშვნელობის შეფასებაზე.

როგორც თავად ინტერნეტი, ბლოკჩეინი არის, უპირველეს ყოვლისა, ქსელური ტექნოლოგია. ქსელური წესები, რომლებიც საფუძვლად უდევს ინტერნეტს, განსაზღვრავენ საერთო ენას ინტერნეტის ყველა მონაწილისთვის იმ მიზნით, რომ შესაძლებელი გახდეს ციფრულ მონაცემთა პაკეტების მსოფლიო მასშტაბით გაცვლა. ინტერნეტთან დაკავშირებული თითოეული მოწყობილობა (ლეპტოპი, სმარტფონი, სერვერი, IoT-მოწყობილობები და ა. შ.) საუბრობს ერთსა და იმავე ენაზე და ამიტომ შეუძლია გლობალურ მონაცემთა გაცვლაში მონაწილეობის მიღება.

<sup>9</sup> von Bünaу im Interview „Was kann KI – heute und morgen?“, Rethinking Law 1/2018, S. 7f.

<sup>10</sup> von Bünaу im Interview „Was kann KI – heute und morgen?“, Rethinking Law 1/2018, S. 6.

<sup>11</sup> შტრ. *Urstadt, Börse on Speed, Technology Review 2010, S. 2 online, <https://www.heise.de/tr/artikel/Boerse-auf-Speed-1001874.html?seite=2>*, უკანასკნელად ნანახია – 15.11.2019. ციტირებულია ასევე *Paul Wilmott, Oxford University*, გამონათქვამით, რომ ალგორითმებით ვაჭრობა და ტრანზაქციების მოქმედების წარმოდგენელი სისწრაფე ხელს უწყობს, რომ კურსის უმცირესი განსხვავებაც კი ზვავისებურ დარტყმებს განაპირობებს.

ქსელის პროტოკოლი, რომელიც საფუძვლად უდევს ბლოკჩეინ-ტექნოლოგიას, ეფუძნება ინტერნეტის ამ ენას და კიდევ ერთი უმნიშვნელოვანესი ნაბიჯით მიდის წინ. ბლოკჩეინ-ქსელის პროტოკოლი განსაზღვრავს ეკონომიკური სიკეთეების გამოსახვისა და გაცვლის ენას, განურჩევლად იმისა, არიან ისინი წმინდა ციფრული სახის თუ დაკავშირებული არიან სხვა ეკონომიკურ ობიექტებთან, როგორებიცაა ფიზიკური და ინტელექტუალური სიკეთეები ან სამართლებრივი მოთხოვნები. ბლოკჩეინ-ქსელის ბირთვი არის მისი დანაწილებული, დეცენტრალიზებული წარმართული ტრანზაქციების რეესტრი, რომელშიც საერთო ქსელი სიკეთეთა ტრანსაქციებზე კოლექტიურად აწარმოებს რეესტრს. ალგორითმზე დამყარებული კონსენსუსის მექანიზმებით ქსელის მონაწილეები ტრანზაქციების ისტორიების ლოკალურ რეპლიკაციას აფუძნებენ მიმდინარე, იდენტურ მონაცემებზე.

ამ ტექნოლოგიის შედეგების მნიშვნელობის დაკნინება თითქმის შეუძლებელია. ბლოკჩეინ-ტექნოლოგიის გამოგონებამდე ეკონომიკური სიკეთეების შესახებ ინფორმაცია კომპიუტერისთვის იყო გლობალურ მონაცემთა ნაკადში არსებული განუსხვავებელი ბაიტები და ბიტები. ამ ინფორმაციისთვის შესაბამისი ღირებულების მისანიჭებლად და მესამე პირის წინაშე დასაფიქსირებლად საჭირო იყო შუამავლები. ასე იყო მოწყობილი, მაგალითად, Paypal, რომელიც ვერ კიდევ აკეთებს რეკლამას სლოგანით „ახალი ფული“. კომპანიის ინოვაცია იყო Paypal-ანგარიშებს შორის ტრანზაქციების შესახებ გლობალურ მონაცემთა ნაკადში არსებული უმნიშვნელო მონაცემებისთვის მნიშვნელობის მინიჭება.

ბლოკჩეინ-ტექნოლოგია ისეთ კომპანიას, როგორცაა Paypal, თამაშვარეთ ტოვებს. ეკონომიკური სიკეთეების გამოსახვა და გადაცემა ხდება ბლოკჩეინის პროტოკოლის ენით. შუამავალი აღარაა საჭირო, რათა ამ აღნიშვნებს მოქმედება მიანიჭოს.

ბლოკჩეინის ქსელებში, რომლებიც მთელი ინტერნეტისთვის ხელმისაწვდომია (მაგალითად, ბიტკოინი და ეთერიუმი), ბლოკჩეინი შესაძლებელს ხდის დეცენტრალიზებულ ანონიმურ კავშირს. ნდობა შუამავლების, მაგალითად, ბანკების, მიმართ ნაცვლდება ანონიმური ნდობით ტექნიკური საწყისების მიმართ. გადახდის გლობალური სიტემიდან ისეთი შუამავლების გამოკლება, როგორებიცაა Paypal, Western Union და MoneyGram, გამოიწვევს ტრანზაქციის ხარჯების მნიშვნელოვნად შემცირებას. ამისგან, მაგალითად, სარგებელს იღებენ უცხოეთში მომუშავე პირები, რომლებიც მსოფლიოს მასშტაბით გამუდმებით აგზავნიან მცირე თანხას სამშობლოში, რათა იქ ოჯახი ან ზოგჯერ მთელი სოფელიც გამოკვებონ. ე. წ. „Remittance-Markt-ის“ საე-

რთო მოცულობა დაახლოებით 500 მილიარდი ევროა.<sup>12</sup> გამოყენების სხვა შემთხვევაა „ნივთების ინტერნეტი“: შეგროვებული მონაცემების ეკონომიზირება მოითხოვს მცირე თანხით და ნივთებით ვაჭრობის შესაძლებლობას, რაც მხოლოდ მაშინ არის ეკონომიური, როდესაც ქსელის მწარმოებლების მონოპოლისტური გადასახადები არ მოქმედებს.

არამხოლოდ გადახდის სისტემებში ამყარებენ ტექნოლოგიაზე დიდ იმედებს. გლობალური სავაჭრო გადაზიდვებისას მისი უპირატესობა ცალსახაა: ამ გადაზიდვების უამრავი მონაწილე ეკონომიკური სიკეთეებით უკავშირდება ერთმანეთს და მხოლოდ ზოგადი დაკვირვებით არის შესაძლებელი იმის თქმა, ვაჭრობის საგანი შეესაბამება თუ არა საქონლის საბოლოო მიმღების ქვეყნის სამართლებრივ მოთხოვნებს. ამ შემთხვევაში ციფრული ვალუტის ნაცვლად რეესტრი იწარმოება ფიზიკურ საქონელზე. ბლოკჩეინ სტარტაპი Everledger ამ ტექნოლოგიას იყენებს, რათა ბრილიანტების წარმოშობის დადასტურებისას გაყალბების შესაძლებლობა გამოირიცხოს.<sup>13</sup> კომპანია Provenance-ს სურს ტექნოლოგიის უპირატესობები გამოიყენოს ასევე სურსათის ინდუსტრიაში.<sup>14</sup> სტარტაპები, ისევე, როგორც უკვე დაფუძნებული კონცერნები, უფრო მეტად იყენებენ დეცენტრალიზებულად წარმოშობილი ენერჯის ასევე დეცენტრალიზებულად გაყიდვის შესაძლებლობას, ბლოკჩეინზე დაფუძნებულ ენერჯის ბირჟებზე.<sup>15</sup>

მუსიკისა და ტექსტებისთვისაც ჩნდება გავრცელებისა და, უპირველეს ყოვლისა, დიფერენცირებული ანგარიშსწორების განსხვავებული მეთოდები. ისინი შესაძლებლობას იძლევიან, შემოსავალი განაწილდეს გამჭვირვალედ, რაც მნიშვნელოვნად ზღუდავს მონოპოლისტების პოზიციებს. მომდერალი და პროდიუსერი *იშოვენ ჰიპი* ამგვარად აღწერს ბლოკჩეინზე დაფუძნებულ მუსიკალურ ინდუსტრიას: „მუსიკალურ პროდუქციაზე დადებული ხელშეკრუ-

<sup>12</sup> მსოფლიო ბანკის მონაცემების მიხედვით, 2014 წელს კამში 596,6 მილიარდი აშშ დოლარი, ხოლო 2015 წელს 582,5 მილიარდი გადაირიცხა მიგრანტების მიერ სამშობლოში. *World Bank, Migration and Remittances Data, 2017*, <http://www.worldbank.org/en/topic/migrationremittancesdiasporaisues/brief/migration-remittances-data>, უკანასკნელად ნანახია 15.11.2019; დამატებითი ინფორმაციისთვის იხ. *Migration and Remittances Factbook 2016, 3rd Edition*, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23743/9781464803192.pdf>, უკანასკნელად ნანახია 15.11.2019.

<sup>13</sup> *Volpicelli*, How the blockchain is helping stop the spread of conflict diamonds, <http://www.wired.co.uk/article/blockchain-conflict-diamonds-everledger>, 2017, უკანასკნელად ნანახია 15.11.2019.

<sup>14</sup> *Vgl. Provenance*, Pioneering a new standard for trust in food retail, 2017, <https://www.provenance.org/case-studies/co-op>, უკანასკნელად ნანახია 15.11.2019.

<sup>15</sup> *Mhim*, New York probt die Abschaffung der Energieversorger, FAZ 2016, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/energiepolitik/new-york-probt-die-abschaffung-der-energieversorger-14367393.html>, უკანასკნელად ნანახია 15.11.2019.

ლებების ჩვენი საკუთარი ინტერნეტი, სადაც ხელოვანის უფლებები ყოველთვის დაცულია“<sup>16</sup>.

ამ სტანდარტიზებულ, ქსელურ სივრცეში განაწილებულ მონაცემთა ბაზებს შეუძლიათ ცალკეულ აქტორებს შორის ურთიერთობების სრულიად ახალი სახით ავტომატიზირება. კომპიუტერული პროგრამებისთვის ბლოკჩეინის ქსელში არსებული ტრანზაქციები შინაარსობრივ დონეზე უფრო მეტად გასაგებია, რადგანაც ისინი მკაფიოდ სტრუქტურირებულია და ეს სტრუქტურა მთელი ქსელის მასშტაბით ერთგვაროვნადაა მოწყობილი.

ამ გზით კომპიუტერულ პროგრამებს ექნებათ შესაძლებლობა, ეკონომიკური სიკეთეები დამოუკიდებლად განკარგონ და ამით მოახდინონ ტრანზაქციების ავტომატიზირება. ასეთი პროგრამები ბლოკჩეინის სამყაროში „სმარტ კონტრაქტების“<sup>17</sup> სახელითაა ცნობილი. მას შეუძლია ცნობილი სამართლებრივი ტრანზაქციებიდან, მაგალითად, ნასყიდობიდან, აიღოს ტრანზაქციის ლოგიკა და ის დამოუკიდებლად განახორციელოს. აქ ხელშეკრულების შემადგენელი ნაწილების ადგილს იკავებს სოფთვეარი. სამართლებრივი ხელშეკრულებების მიერ მხარეთა სინალაგმატური ვალდებულებების განსაზღვრის ნაცვლად სმარტ კონტრაქტები უფრო მეტად წააგავს პროდუქტების ავტომატს, რომელიც მექანიკურად აიძულებს მყიდველს ნასყიდობის ფასის გადახდას.

ამ სისტემით აღწარმოებადი ტრანზაქციების კომპლექსურობა სულ უფრო მატულობს. სხვადასხვა კომისიებში კოლაბორაციის გზით გადაწყვეტილებების მიღება, ორგანიზაციებსა და საწარმოებში შეიძლება მოხდეს ბლოკჩეინის მეშვეობით. ამის ცნობილი მაგალითია ორგანიზაცია „The DAO“, რომელმაც დეცენტრალიზებულად მოწყობილი საინვესტიციო ფონდი, როგორც პროგრამის ლოგიკა, სმარტ კონტრაქტისთვის გამოიყენა.<sup>18</sup> ყველას, ვისაც სურვილი ჰქონდა, შეეძლო ფონდში რაიმე ყვიდა და ამით საინვესტიციო გადაწყვეტილებებში მონაწილეობა და, შესაბამისად, მოგებაში წილი მიეღო. მართალია, ამ დაურეგულირებელი მოწყობილობის გამომგონებელმა და გამომყენებელმა დაარღვია ამერიკაში მოქმედი ფასიანი ქაღალდების სამართალი<sup>19</sup>, მაგრამ თავად *Securities Exchange Commission (SEC)*-ისთვისაც კი გადაწონა ამ ქმნილების ინოვაციურმა

ხასიათმა დარღვევის სიმძიმე და ისინი სასჯელისგან განთავისუფლდნენ.

ქსელები, რომლებიც იყენებენ ბლოკჩეინის პროტოკოლს, არ არის აუცილებელი, რომ საჯარო იყოს ან ანონიმურად მოქმედ მონაწილეებზე დაეფუძნოს. კომპანიათშორის და ინტერ-ინსტიტუციურ დარგებში ბლოკჩეინი წარმოადგენს ახალ ორგანიზაციულ პარადიგმას, თუ როგორი უნდა იყოს მომავალში ბიზნეს ურთიერთობები. იზოლირებული, გარიგებაზე დაფუძნებული მიმოცვლის ურთიერთობების ნაცვლად მთლიანი ინდუსტრიული სექტორები ერთად აწარმოებენ ბლოკჩეინზე დაფუძნებულ ნდობის ინფრასტრუქტურას, რომელშიც შემდეგ ეკონომიკური მიმოცვლა მუდმივად ავტომატიზირებული იქნება. შიდაეკონომიკური ERP-სისტემების მონაცემთა იზოლირებული ბაზების წარმოება შეწყდება და ისინი საერთო მონაცემთა ბანკში გაერთიანდება.

## V. პერსპექტივები

სამართლისა და სამართალთან დაკავშირებული პროფესიული ვგუფებისთვის აუცილებელია, რომ არ ჩამორჩნენ და, პირიქით, თავად შექმნან თავიანთი ციფრული მომავალი. იურიდიული პრაქტიკა, განათლება, გადამზადება და კვლევები უნდა გაერთიანდეს სამართლის დიგიტალიზაციის ირგვლივ. მკვლევარები, განმავითარებლები და გამომყენებლები – განსაკუთრებით ადვოკატები და კომპანიის იურისტები – ტრანსდისციპლინარულ ინსტიტუტებში, როგორებიცაა *Bucerius Law Port* ან ვიადრინას ევროპული უნივერსიტეტის ლიგალტექსის ცენტრი, მუშაობენ სამართლის მომავალზე. ლიგალტექსს აქვს პოტენციალი, მნიშვნელოვნად გააუმჯობესოს იურიდიული საქმიანობის ეფექტიანობა და ხარისხი. სამართლის ხელმისაწვდომობას შეუძლია დიგიტალიზაციის გზით კვანტური ნახტომი გააკეთოს.<sup>20</sup>

რისი გავლენა შეიძლება უკვე დღეს? რა არ უნდა გამოგვჩვენოს ახლა, რომ ხვალ არ დავკარგოთ კავშირი აქტუალურ პროცესებთან? რა იქნება მზარდი ტენდენციები მომავალი ათი-თხუთმეტი წლის განმავლობაში, რომელთათვისაც ახლა საჭიროა პირველადი ზომების მიღება, რათა სამართალმა მომავალშიც შეინარჩუნოს თავისი ფუნქცია? სწორედ ამ შეკითხვებზე სცემს პასუხს ლიგალტექსის კრებული.

<sup>16</sup> *Heap*, Blockchain Could Help Musicians Make Money Again, Harvard Business Review 2017, <https://hbr.org/2017/06/blockchain-could-help-musicians-make-money-again>, უკანასკნელად ნანახია 15.11.2019.

<sup>17</sup> დამატებითი მაგალითებისთვის შტ. *Fries*, Legal Law and Legal Tech – Was macht die Digitalisierung mit dem Privatrecht?, NJW 2016, 2862.

<sup>18</sup> *Karapetsas*, The DAO v1.0 Code, 2016, <https://github.com/slockit/DAO/wiki/The-DAO-v1.0-Code>, უკანასკნელად ნანახია 15.11.2019.

<sup>19</sup> იხ. SEC-ის გადაწყვეტილება, Securities Exchange Act of 1934, Release No. 8107, 2017, <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf>, უკანასკნელად ნანახია 15.11.2019.

<sup>20</sup> *Susskind*, China as the Next Leader in Legal Technology?, 2017, <https://www.scl.org/articles/9979-china-as-the-next-leader-in-legal-technology>, უკანასკნელად ნანახია 15.11.2019.