

## DIGITALIZACIJA INDUSTRIJE OSIGURANJA I PRAVO MJERODAVNO ZA SMART (PAMETNE) UGOVORE

*Digitalization in the insurance industry and the law applicable to smart contracts*

### Sažetak

*Digitalizacija industrije osiguranja, razvoj tehnologija distribuiranih digitalnih zapisa (blockchaina), smart (pametnih) ugovora, internet stvari (IoT), Big data, robotska automatizacija procesa (RPA) i drugih tehnologija pruža brojne mogućnosti za sektor osiguranja, a koje uključuju brže transakcije, sigurnu razmjenu (povjerljivih) informacija između poslovnih partnera, razvoj novih proizvoda osiguranja, automatiziranu obradu zahtjeva za naknadom štete, djelotvorno otkrivanje prijevara i zlouporaba u osiguranju, niže operativne troškove, kao i poslovne modele usmjerene na korisnike koji se temelje na većem povjerenju i transparentnosti između učesnika na tržištu osiguranja. Bez obzira na očigledne prednosti i potencijal novih tehnologija za sektor osiguranja, njihova uporaba još uvijek je u eksperimentalnoj fazi i postoje brojni izazovi, tehničke, ekonomske i pravne prirode za ovakvu vrstu elektronske razmjene podataka. U ovom radu analizira se uloga i osnovne karakteristike smart (pametnih) ugovora i njihova implementacija u industriji osiguranja. Posebnu pažnju autor će posvetiti analizi odnosa između pametnih ugovora i postojećih pravnih standarda, kao i pitanju koje je pravo mjerodavno za ovu vrstu ugovora.*

**Ključne riječi:** *Blockchain tehnologija, pametni ugovori, industrija osiguranja, kriptografija, transparentnost, mjerodavno pravo.*

### Abstract

*Digitalization in the insurance industry, the emergence of new technologies such as distributed ledger technology (blockchain), smart contracts, internet of things (IoT), big data, robotic automation process (RPA) and other technologies provides numerous opportunities for the insurance sector which include faster transactions, safely share highly confidential information between business partners, development of*

1 Dr. sc. Katica Tomić, Odvjetnička kancelarija BVM (Rechtsanwälte BVM), Beč, Austrija, katicatommic123@gmail.com

*new insurance products, automated claims process, effective insurance fraud detection, lower operating costs and business model based on users which provide greater trust and transparency between participants in the insurance market. Regardless of the obvious advantages and potentials of new digital technology for the insurance sector, their use is still in the early experimental stage of development and there are numerous challenges, technical, economic and legal nature, for this kind of electronic data interchange. This paper analyzes the role and basic of smart contracts and their implementation in the insurance industry. Particular attention will be given to the analysis of the relationship between smart contracts and existing legal standards, as well as the question of the law applicable to smart contracts*

**Keywords:** *Blockchain technology, smart contracts, insurance industry, cryptography, transparency, applicable law.*

## Uvod

Postojeće nove tehnologije bitno utječu na digitalnu transformaciju industrije osiguranja, a općenito prilagođavanje digitalizaciji podrazumijeva strukturne promjene u sektoru osiguranja, nove poslovne modele, suradnju među tržišnim sudionicima i usklađenost propisa i regulatornog nadzora kojima su obuhvaćene i nove tehnološke inovacije.<sup>2</sup> Iako industrija osiguranja predstavlja jedan od generatora ekonomskog rasta i razvoja neke zemlje, osiguravajuća društva obično se ne smatraju tehnološkim pionirima, a prihvaćanje novih tehnologija i poslovnih modela u sektoru osiguranja je do sada teklo postupno i sporo.<sup>3</sup>

U doba razvoja umjetne inteligencije, računalstva u oblaku, blockchain tehnologije<sup>4</sup> i decentraliziranog vođenja evidencije transakcija (engl. distributed ledger technology – DLT), pametnih ugovora i ostalih tehnologija, digitalna transformacija industrije osiguranja je postala neophodnost i važan čimbenik rasta i razvoja novih poslovnih modela i usluga.<sup>5</sup> Tehnološki napredak povećao je očekivanja

- 2 L. Klapkiv, J. Klapkiv, Technological innovations in the insurance industry, Journal of Insurance, Financial Markets and Consumer Protection, Vol.4, No. 26, 2017, str. 67-78.
- 3 McKinsey, Digital disruption in insurance: Cutting through the noise, March 2017. Dostupno na: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/time%20for%20insurance%20companies%20to%20face%20digital%20reality/digital-disruption-in-insurance.ashx> (zadnji pristup 28.2.2019).
- 4 Blockchain tehnologija je algoritam koji se prvi puta pojavio 2009. godine kao tehnologija na kojoj počiva digitalna valuta Bitcoin. V. Dinić, Bitkojn kao decentralizovana valuta, Bankarstvo, No2. 2014, str. 108-136.
- 5 K. Tomić, Blockchain tehnologija, pametni ugovori i njihova implementacija u industriji osiguranja, XIX međunarodno savjetovanje “Pravo i praksa osiguranja-izazovi, nove tehnologije i korporativno upravljanje“, Slobodan Jovanović, Pierpaolo Marano (ur.), Udruženje za pravo osiguranje Srbije, Beograd, 2018. str. 133-146; K. Tomić, Utjecaj GDPR reguliranje zaštite podataka na poslove (re)osiguranja, XXI međunarodni naučni skup “Odgovornost za štetu, naknadu štete i osiguranje“, Zdravko Petrović, Vladimir Čolović (ur.), Institut za usporedno pravo, Udruženje za odštetno pravo, Pravosudna akademija, Beograd-Valjevo, 2018, str. 403-417.

korisnika usluga osiguranja, a uporaba inovativnih tehnologija čini proizvode i usluge i cjenovno i efikasno konkurentnima i dostupnima na globalnom tržištu.<sup>6</sup>

Uz digitalnu transformaciju industrije osiguranja, osiguravatelji se suočavaju sa stalnim rastućim regulatornim zahtjevima koji uključuju i troškove koji proizlaze iz implementacije nove tehnologije, poštivanje načela transparentnosti, pravodobnog i cjelovitog informiranja osiguranika prije sklapanja ugovora o osiguranju kao i za vrijeme trajanja istog, te načela čuvanja i zaštite njihove privatnosti.<sup>7</sup>

Digitalizacija industrije osiguranja i uporaba novih tehnologija često se smatra kao "lijek" za mnoge probleme povezane s tradicionalnim poslovanjem osiguravajućih društava.<sup>8</sup> Međutim, bez obzira na očigledne potencijale novih tehnologija za sektor osiguranja, njihova uporaba još uvijek je u eksperimentalnoj fazi, a istraživanja i izrade pilot rješenja vezanih za implementaciju ovih tehnologija od strane krajnjih korisnika zahtijevaju vrijeme i značajna novčana sredstva.<sup>9</sup>

U dostupnoj literaturi se najčešće analizira razvoj i primjena novih tehnologija kao što je blockchain tehnologija i smart ugovora u poslovima (re)osiguranja. Nesporna je činjenica da neuređena dokumentacija i evidencije u fizičkom obliku u industriji osiguranja dovode do neefikasnosti i kašnjenja u obradi ugovora o osiguranju i šteta, a povećava se izloženost pogreškama i prijeverama. S druge strane, koncept pametnih ugovora i njihova svakodnevna uporaba teoretski imaju niz prednosti u odnosu na tradicionalne modele zaključivanja ugovora koji nisu prilagođeni digitalnom dobu.<sup>10</sup> Ovdje se otvara pitanje, da li uporaba pametnih ugovora u svakodnevnim poslovima (re)osiguranja zaista predstavlja rješenje mnogih problema u sektoru osiguranja, kao i da li ova vrsta ugovora može (ili bi trebala) u potpunosti zamijeniti klasične ugovore u osiguranju.

6 International Association of Insurance Supervisors, Issues Paper on the Increasing Use of Digital Technology in Insurance and its Potential Impact on Consumer Outcomes, Consultation Draft 25 July 2018, str.16. Dostupno na: [file:///C:/Users/KT/Downloads/Issues\\_Paper\\_on\\_the\\_Increasing\\_Use\\_of\\_Digital\\_Technology\\_in\\_Insurance\\_and\\_its\\_Potential\\_Impact\\_on\\_Consumer\\_Outcomes.pdf](file:///C:/Users/KT/Downloads/Issues_Paper_on_the_Increasing_Use_of_Digital_Technology_in_Insurance_and_its_Potential_Impact_on_Consumer_Outcomes.pdf) (zadnji pristup 10.03.2018.)

7 L. Belanić, Obaveza informiranja i savjetovanja potrošača usluga osiguranja u Europskom pravu, XV. međunarodno savjetovanje "Moderno pravo osiguranja: tekuća pitanja i trendovi", Slobodan Jovanović, Pierpaolo Marano, Nebojša Žarković (ur.), Udruženje za pravo osiguranje Srbije, Beograd, 2014. str. 83-98.

8 Uporaba Blockchain tehnologije ima veliki potencijal u osiguranju i reosiguranju. Kao primjer možemo navesti koncept uporabe pametnih ugovora (prepoznavanje prevara u osiguranju, mikro osiguranje, odštetni zahtjevi itd); Lj. Ševkušić, Stanje i problemi na tržištu osiguranja u Republici Srpskoj, Anali poslovne ekonomije, Univerzitet za poslovni inženjering i menadžment Banja Luka, br. 18, str. 36-45.

9 Blockchain industrijska inicijativa u osiguranju (Blockchain Insurance Industry Initiative -B3i) sastavljena od društva za osiguranje/reosiguranje započeli su inicijativu kako bi mogli zajedničkim naporima istražiti mogućnosti primjene blockchain tehnologije, tehnologije distribuirane digitalne knjige i pametnih ugovora u sektoru osiguranja. Više podataka pogledati na: <https://b3i.tech/home.html>

10 K.Tomić, Blockchain tehnologija, pametni ugovori i njihova implementacija u industriji osiguranja, XIX međunarodno savjetovanje "Pravo i praksa osiguranja-izazovi, nove tehnologije i korporativno upravljanje", Slobodan Jovanović, Pierpaolo Marano (ur.), Udruženje za pravo osiguranje Srbije, Beograd, 2018. str. 133-146.

Uporaba pametnih ugovora otvara čitav niz kompleksnih pravnih i tehnoloških pitanja koja uključuju (između ostalog) pitanja karakteristična za klasično ugovorno pravo. Ako pođemo od toga da pametni ugovori funkcioniraju putem distribuirane mreže (računara) u koju se zapisuje svaka transakcija (block) koji se poslije grupiranja štite kriptografskim metodama<sup>11</sup> i dodaju na postojeće blokove u lancu (chain), a koji mogu imati sjedište bilo gdje u svijetu, nastaje složena situacija u kojoj postoje suprotstavljeni interesi na području koje je pravo mjerodavno. Odgovor na pitanje oko izbora mjerodavnog prava uređuje se Uredbom (EZ) br. 593/2008 Europskoga parlamenta i Vijeća o pravu mjerodavnom za ugovorne obveze (u nastavku Uredba Rim I) i predstavlja temeljni izvor kolizijskih norma o ugovornim obvezama u Europskoj uniji i teoretski ova Uredba bi trebala da se primjenjuje i na pametne ugovore.<sup>12</sup>

U nastavku rada baviti ćemo se osnovnim pojmom koncepta pametnih ugovora i mjerodavnom pravu kod tih ugovora. Pokušat ćemo utvrditi da li se kolizijske odredbe Uredbe Rim I primjenjuju na pametne ugovor ili je njeno polje primjene ograničeno kada se radi o ovoj vrsti ugovora.

## I. Kritički osvrt na koncept “pametnih ugovora”

Računalni znanstvenik i kriptograf Nick Szabo je 1996 godine opisao pametan ugovor kao “skup obveza određenih u digitalnom obliku, koji uključuje protokole pomoću kojih stranke izvršavaju svoje obveze”.<sup>13</sup> Tijekom proteklih godina znatno se razvila tehnologija na kojoj se temelji rad pametnih ugovora, ali Szabova definicija ovih ugovora i dalje je univerzalna i predstavlja glavne odlike koncepta ovih automatskih digitalnih ugovora.

Nick Szabo definicija pametnih ugovora sadrži sljedeće elemente:

- a) “pametni ugovori predstavljaju skup obveza”. Česta je prisutna zabluda da postoji samo jedna vrsta pametnog ugovora. Postoji cijeli spektar različitih vrsta pametnih ugovora koji mogu biti slijedeći: ugovor koji je u cijelosti ispisan u kodu; ugovor u kodu s zasebnom verzijom ugovora na prirodnom (ili običnom) jeziku; podijeljen ugovor koji sadrži dio na prirodnom jeziku i dio ugovora ispisan u kodu; ugovor na prirodnom jeziku sa kodiranim platnim mehanizmom.<sup>14</sup>

11 Kriptografija je znanost koja se bavi metodama zaštita informacija putem šifrovanja i korištenjem digitalnog potpisa. Ova znanost omogućuje integritet distributivne digitalne knjige, autentičnost i privatnost transakcija.

12 Uredba (ez) br. 593/2008 Europskog Parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 2008.godine o pravu koje se primjenjuje na ugovorne obveze (Rim I), Službeni list Europske unije, L 177/6.

13 N. Szabo, Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets, EXTROPY: The Journal of Transhumanist Thought, Vol. 16, 1996.

14 X. Bai, Z. Cheng, Z. Duan, K. Hu, Formal Modeling and Verification of Smart Contracts, ICSCA 2018 Proceedings of the 2018, 7th International Conference on Software and Computer Applications, Kuantan, Malaysia 2018, str. 322-326.

- Mogući su i drugi modeli pametnih ugovora i oni će se vjerojatno pojaviti tijekom razvoja blockchain tehnologije. Bez obzira na vrstu pametnog ugovora, obveze stranaka mogu biti ugovorne ili izvanugovorne prirode. Ove obveze se mogu sastojati od ugovornih uvjeta i / ili obveza utemeljenih na pravilima namijenjenih za provedbu poslovnih procesa.
- b) “pametni ugovor je određen u digitalnom obliku”. Pametni ugovor djeluje elektronički i sastoji se od linija koda ili naredbi i softvera koji propisuje uvjete i ishod pametnog ugovora. Ugovorne klauzule i / ili funkcionalni ishod pametnog ugovora su ugrađeni kao kod unutar softvera.
  - c) “pametni ugovor uključuje protokole”. Računalni i mrežni protokoli u mehanizmu povezivanja računala i mreža u obliku algoritma predstavlja skup pravila/naredbi za svaku ugovornu stranu o tome kako će oni procesirati podatke vezane za pametni ugovor. Operacije utemeljene na tehnologiji i na skupu pravila/naredbi omogućuju izvođenje radnji, npr. izvršenje platnih transakcija.
  - d) “stranke izvršavaju obveze koje proizlaze iz pametnog ugovora”. Ugovori su automatizirani pomoću pametnih ugovora i provode se putem softvera zasnovanog na blockchain tehnologiji. Pametni ugovor je programiran za obavljanje radnji i ne može biti zaustavljen kada je program pokrenut osim u slučaju ako ishod ovog ugovora ovisi o uvjetima koji nisu ispunjeni.

Koncept “pametnih ugovora” postavlja niz izazova pravne, tehničke i ekonomske prirode, a suvremeni razvoj različitih tehnologija, sve snažnija trgovinska razmjena na svjetskoj razini, kao i masovna proizvodnja i ponuda na tržištu otežavaju utvrđivanje svih prednosti i nedostataka za implementaciju ove vrste ugovora.

Povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj inovativnih tehnologija u različitim industrijama ima posljedicu sve većeg interesa pravnika, ekonomista, IT stručnjaka koji počinju ili se bave ovom temom. Sve više dobivaju na utjecaju i značenju pojedinci (tzv. “Blockchain influenceri”) koji su eksponirani u digitalnom svijetu društvenih mreža i blogova, a od kojih neki posjeduju tehničko i ekspertno znanje iz određenih oblasti primijene inovativnih tehnologija. Međutim, postoji i druga grupa pojedinaca koja interes populacije za nove tehnologije koristi kao recept za brzo bogaćenje, nudeći razne seminare i edukacije iako osobno ne posjeduju odgovarajuća znanja ili kompetentno radno iskustvo.<sup>15</sup>

Općenito gledajući, ideja korištenja ugovora koji se podešavaju prema danim komercijalnim uvjetima koristeći seriju kompleksnih pravila koja su

15 J. Hart, Blockchain Is Magic for Influencer Marketing, But in a Bad Way, Adweek, 16 May, 2018. Dostupno na: <https://www.adweek.com/digital/blockchain-is-magic-for-influencer-marketing-but-in-a-bad-way/> (zadnji pristup 20.03.2018).

ugrađena u kod u teoriji zvuči jako dobro. Manje vremensko angažiranje ugovornih strana znači da će pametni ugovori omogućiti da se transakcije brže završe. Sama činjenica da pametni ugovori zahtijevaju manju uključenost stranki i njihovih odvjetnika, činilo bi trgovinu fluidnijom i isplativijom u smislu vremenskih i pravnih troškova.

Ako stavimo u drugi plan teorijske prednosti pametnih ugovora i uzmemo u obzir njihovu pravnu praktičnu primjenu, potencijalni problem nastaje kako promatrati pametne ugovore “pametnim” ili općenito ugovorima. Također, možda je preciznije koristiti termin “automatski računalni kod” umjesto “pametni ugovor”.<sup>16</sup>

Da bi ovo bilo jasnije, trebamo krenuti od osnove, predmeta i cilja svakog ugovora. Predmet ugovora predstavlja obveza iz jednog obligacionog odnosa, a osnovni cilja svakog ugovora je da zaštiti osobne i / ili komercijalne interese stranaka. Ovo znači da je ugovor ovisan o dvije ključne stvari: načela obvezatne snage ugovora koje zahtijeva da se, bez obzira na promjene koje od trenutka zaključenja ugovora do trenutka dospelosti mogu nastati, striktno poštuju ugovorom preuzete obveze<sup>17</sup> i pravnog iskustva potrebnog za sastavljanje ugovora.

Kada je ugovor sklopljen, kodiranje bi moglo pružiti kontinuiranu podršku tom ugovoru kao i drugim ugovorima koji predviđaju uvjete za slične transakcije. Postoji mogućnost da se u samom kodu pametnog ugovora predvidi mogućnost manjih izmjena i dopuna ugovora koje bi bile predvidljive i logične. Potencijalni problem može nastati u situaciji kada bi se u kodu trebalo programirati mogućnost donošenja složenijih obvezujućih uvjeta potrebnih za izgradnju temelja čvrstog komercijalnog ugovora ili pregovaranja najboljih mogućih uvjeta za sve uključene strane. Ovo znači da bez obzira na postojanje pametnog ugovora, neophodna će biti uključenost pravnog savjetnika bar u početnim koracima prilikom izrade ugovora.

Programski kodovi rade na linearnom odlučivanju i vjerojatnoći i često pronalaze pravi odgovor za rješavanje određenih ugovornih problema je lateralni proces koji zahtijeva praktično iskustvo, kreativnost i fleksibilnost programskih rješenja. Predvidjeti programskim kodom praktično iskustvo je gotovo nemoguće bez obzira na nivo razvoja IT inteligencije.

Kad govorimo o pametnim ugovorima i sporovima koji mogu nastati u vezi sa njihovom primjenom, moramo imati na umu da ovi ugovori funkcioniraju putem distribuirane mreže (računara) u koju se zapisuje svaka transakcija u blok koja se dodaje na postojeće blokove u lancu i čije sjedište može biti bilo

16 ISDA Linklaters, Whitepaper Smart Contracts and Distributed Ledger – A Legal Perspective, August 2017, str.13. Dostupno na: <https://www.isda.org/a/6EKDE/smart-contracts-and-distributed-ledger-a-legal-perspective.pdf> (zadnji pristup 10.03.2018)

17 S. Petrić, Izmjena ili raskid ugovora zbog promijenjenih okolnosti, Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta Rijeka Vol. 28, br. 1, 2007, str. 107-155.

gdje u svijetu. Utvrđivanje mjerodavnog prava u slučaju sukoba stranaka može biti teško u ovakvim situacijama.

Sve dok su ugovorne klauzule jasne i stranke su prihvatile uvjete ugovora, postoji prostor za parnicu ako se smatra da programski kod nije prikladan za svrhu sklapanja ugovora ili je utjecao na transakcije za koje je namijenjen i / ili isplate povezane s tim transakcijama. Trenutno ne postoji međunarodno pravo na internetu i ugovorom bi se trebao odrediti izbor suda koji je nadležan i pravo mjerodavno za dotičan ugovor. Ova odluka ne može se donijeti ili programirati programskim kodom, već je neophodna uključenost osoba sa adekvatnim stručnim pravnim znanjem i iskustvom.<sup>18</sup>

## II. Pravo mjerodavno za pametne ugovore

Najvažniji instrument koji uređuje pitanje prava koje se primjenjuje na međunarodne ugovorne obveze u Europskoj Uniji je Uredba (EZ) br. 593/2008 od 17. lipnja 2008 godine poznata pod nazivom Uredba Rim I.<sup>19</sup> Uredba Rim I svojim čl. 1. propisuje materijalno području svoje primjene i pokriva gotovo sve ugovorne obveze u građanskim i trgovačkim stvarima u slučajevima koji uključuju sukob zakona. Prema ovome, odredbe Uredbe Rim I treba tumačiti tako da se primjenjuje i na ugovorne obveze predviđene pametnim ugovorima.<sup>20</sup> Međutim, Uredba Rim I primjenjuje se samo u situacijama kada postoji sukob zakona na ugovorne obveze u pravnom smislu.<sup>21</sup> Pametni ugovor, u većini slučajeva, je dio softverskog koda koji je osmišljen za izvršavanje određenih zadataka ako su zadovoljeni unaprijed definirani uvjeti, a koji se izvodi na mreži koja dovodi do djelomičnog ili potpuno automatiziranog samoizvršavanja ugovora. Iz tog razloga možemo zaključiti da se Uredba Rim I obično ne primjenjuje na pametni ugovor kao takav, već "samo" na dio pravnog ugovora koji se izvršava pomoću programa. Izravna primjena Uredbe Rim I na pametni ugovor bit će moguća ako je sam pametni ugovor pravno obvezujući.<sup>22</sup> To može biti slučaj ako se softver i programski kod koriste za sklapanje ugovora i ako je ugovor sveobuhvatno i isključivo utjelovljen u softverskom kodu.

Ako pođemo od pretpostavke da su odredbe Uredbe Rim I primjenjuju u situacijama kada postoji sukob zakona koji proizlazi iz povrede uvjeta iz

18 M. Land, *Toward an International Law of the Internet*, Harvard International Law Journal, Vol. 54, No 2, 2013, str. 393-458.

19 Uredba Rim I zamijenila Rimsku konvenciju o mjerodavnom pravu za ugovorne obveze iz 1980 godine poznatu pod nazivom Rimski konvencija koja je prvi put na području Europske unije unificirala pravila o mjerodavnom pravu za ugovorne odnose i primjenjivala se u svim njezinim državama članicama.

20 Smart contracts alliance, *Smart contracts: Is the Law Ready?*, September 2018, str. 29. Dostupno na: <file:///C:/Users/KT/Downloads/Smart-Contracts-Is-The-Law-Ready-WEB.pdf> (zadnji pristup 10.03.1019)

21 Čl.1. Uredbe Rim I

22 Postavljanje pametnog ugovora na blockchain, svaki korisnik pristaje na unapred definirane uvjete koji nisu pravno obvezujući, već ovise o algoritmu.

pametnih ugovora, mjerodavno pravo se određuje prema načelo stranačke autonomije.<sup>23</sup> Autonomija volje stranaka u pogledu izbora prava mjerodavnog za ugovor je jedno je od osnovnih načela Uredbe Rim I, a što znači da je stranački izbor presudan za utvrđivanje mjerodavnog prava i stranke mogu izabrati bilo koje pravo, pa čak i ako ono nema nikakve veze s ugovorom.<sup>24</sup> Jedino ograničenje koje se primjenjuje na slobodu izbora stranaka, barem u postupcima pred državnim sudovima, je pravilo da izbor prava mjerodavnog za ugovor mora biti pravo u objektivnom i subjektivnom smislu, a a ne opća načela ili bilo koji set neobvezujućih pravila.

Sloboda stranaka da izaberu mjerodavno pravo za ugovor s međunarodnim obilježjem uređena je odredbom čl. 3. Uredbe Rim I i ima kolizijskopravni učinak. Prema ovome, pravo ugovornih strana da izaberu mjerodavno pravo za ugovor primjenjuje se kao ugovoreni pravni sadržaj i pravni poredak kojemu je ugovor u cijelosti podvrgnut.<sup>25</sup> Što se tiče pametnih ugovora koji djeluju u virtualnom i, ovisno o slučaju, decentraliziranom okruženju, načelo stranačke autonomije u određivanju prava mjerodavnog za ugovor je u mogućnosti pružiti prijeko potrebnu pravnu sigurnost.

Na osnovu ovoga možemo zaključiti da se izbor mjerodavnoga prava kod pametnih ugovora treba predstaviti kompjuterskim algoritmom koji bi trebao da opisuje točan redosljed ugovornih obveza ("ako je -onda"). Na prvi pogled izgleda da se pravila o izboru mjerodavnoga prava ne mogu izravno uključiti u pametni ugovor već se prilikom programiranja pametnog ugovora trebaju koristi naredbe i varijable koje zajedno čine programski kod kojim će se predvidjeti izbor mjerodavnog prava za taj ugovor. Najjednostavniji način da se to učini je putem eksplicitnog izbora mjerodavnog prava. Ova odredba može biti dio pravnog ugovora koji se izvršava uz pomoć pametnog ugovora ili može biti sadržana u posebnoj izjavi.

Također, izbor mjerodavnoga prava koje se primjenjuje na pametne ugovore može biti implicitan. Pametni ugovor ili dio softverskog koda koji izvršava dio pravnog ugovora može, na primjer, sadržavati odredbe kojima se uređuje pravo mjerodavno za postojanje i valjanost suglasnosti ugovornih strana i očigledno prilagođen određenom pravnom sustavu da se može pretpostaviti da on predstavlja stranački izbor prava. Prema čl. 3. st. 1. Uredbe Rim I postavljaju se visoki zahtjevi za implicitni izbor mjerodavnog prava koji mora biti izričit ili jasno proizlaziti iz odredaba ugovora ili okolnosti slučaja.<sup>26</sup>

23 Čl. 3(1) Uredbe Rim I.

24 H. Heiss, *Party Autonomy: The Fundamental Principle in European PIL of Contracts*, Rome I Regulation The Law Applicable to Contractual Obligations in Europe, Franco Ferrari Stefan Leible (eds.), European Law publishers GmbH, Munich. 2009, str. 1-17.

25 D. Adrian Babić, *Opće uređenje stranačkog izbora mjerodavnog prava prema Uredbi (EZ) 593/2008 o pravu mjerodavnom za ugovorne obveze ("Rim I")*, Zagrebačka pravna revija, Vol. 5 No. 3, 2016, str. 293.

26 Čl. 3. st. 1. Uredbe Rim I: "na ugovor se primjenjuje pravo koje su stranke izabrale koji se navodi izričekom ili jasno proizlazi iz odredaba ugovora ili okolnosti slučaja".



U slučaju ako ugovorne strane nisu izabrale mjerodavno pravo primjenjuju se pravila prema čl. 4. Uredbe Rim I koji predviđa utvrđivanje mjerodavnog prava na osnovu objektivnih poveznice samog ugovora. Ove odredbe izbor mjerodavnog prava vežu samo za točno određena prava (prava koja su u očima zakonodavca odraz najbliže veze) i određuje mjerodavno pravo uz pomoć složene kombinacije specifičnih pravila o izboru mjerodavnog prava, prava države u kojoj određena ugovorna strana (npr. prodavatelj) ima uobičajeno boravište i primjene klauzule odstupanja od redovnog mjerodavnog prava (escape clause). U većini slučajeva ova kombinacija će dovesti do primjene prava uobičajenog boravka stranke koja je potrebna za izvršenje karakterističnog ugovora.

Pametni ugovori koji izvršavaju, na primjer, ugovore o prodaji i uslugama, stoga će obično biti uređeni pravom zemlje u kojoj prodavatelj ili davatelj usluga ima uobičajeno prebivalište. Budući da stranke imaju samo jedno uobičajeno mjesto boravka, ovo se čini dobrim načinom da se uredi pitanje prava koje se primjenjuje na pametne ugovore.

Ovo svakako ne znači da primjena čl. 4. Uredbe Rim I, a posebno načelo karakterističnog sadržaja ugovora<sup>27</sup> nikada neće uzrokovati dodatne poteškoće kad se radi o pametnim ugovorima. Na primjer, može se dogoditi da se uobičajeno boravište relevantne stranke ne može odrediti jer se pametni ugovor procesuirao anonimno putem blockchain lanca. U tom slučaju, pravo mjerodavno za pametan ugovor će se morati utvrditi u skladu s čl. 4. st. 4. Uredbe Rim I, a što znači da ugovor podliježe pravu države s kojom je u najužoj vezi uzimajući u obzir sve okolnosti slučaja. Na osnovu ovoga možemo zaključiti da utvrđivanje mjerodavnog prava za pametne ugovore obzirom na način njihovog rada, neće uvijek biti jednostavno zadatak.

## Zaključak

Digitalizacijom poslovnih procesa u industriji osiguranja unapređuju se poslovni modeli, proizvodi i usluge i povećava povjerenje klijenata. Nove inovativne tehnologije mogu imati različitu primjenu u industriji osiguranja i njihova uporaba i budući poslovni modeli su još uvijek u razvoju. Svaka inovacija ili nova tehnologija uključuju nove procese i modele poslovanja koji izlažu kompanije rizicima transformacije, uspješne implementacije i visokim troškovima.

<sup>27</sup> Načelo karakterističnog sadržaja ugovora vuče podrijetlo u švicarskoj doktrini i sudskoj praksi, a prihvaćeno je u europskom privatnom međunarodnom pravu Rimskom konvencijom o mjerodavnom pravu za ugovorne obveze iz 1980.godine. Prema čl. 4 Rimske konvencije ako mjerodavno pravo za ugovor nije sporazumno određeno, ugovor je podvrgnut pod pravo države s kojom je najuže povezan, Da bismo utvrdili o kojoj zemlji se radi. čl.4.st.2 propisuje da ugovor ima najbližu vezu s državom u kojoj u vrijeme zaključenja ugovora stranka koja obavlja karakterističnu radnju ima redovno boravište ili, ako se radi o trgovačkim društvu, udruženju ili pravnoj osobi, glavnu upravu. Ova presumpcija će se odbaciti ako se karakteristični sadržaj ugovora ne može odrediti i iz svih okolnosti izlazi da ugovor ima bližu vezu s nekom drugom državom.

Mnogi autori koji se bave IT pravom i eksperti iz oblasti informatike smatraju da će pametni ugovori tj. dijelovi programskog koda sadržanih u blockchain-u i na osnovu kojih se bilježe i potvrđuju informacije o transakcijama u blockchain bazi podataka, učiniti tradicionalno ugovorno pravo zastarjelim. Prema trenutnoj situaciji, početne nade da će pametni ugovori u potpunosti zamijeniti klasične ugovore, ne čine se ispunjenima. Pametni ugovori možda će promijeniti način na koji se pristupa izradi ugovora, administraciji i njihovom izvršenju, ali ostaje prostora za sumnju da ova vrsta ugovora može u bliskoj budućnosti u potpunost zamijeniti klasične ugovore (ili bar dio njih). Još uvijek ne postoje jasni standardi u vezi primjene blockchain tehnologije, pametnih ugovora i drugih inovativnih tehnologija u industriji osiguranja i neophodno je vrijeme, financijska sredstva za istraživanje, razvoj i praktična primjena kako bi se iskoristio njihov pun potencijal, a klijentima osigurale brže, praktičnije i sigurnije usluge. Na osnovu istraživanja u ovom radu može se zaključiti da pametni ugovori mogu imati smisla za kratke, jednokratne transakcije, ali za ugovorne odnose koji traju dulje vrijeme, kao i na ugovore čija je vrijednost veća, malo je vjerojatnoća da će kompanije biti spremne da se odreknu pravnog pravila zaštite ugovornih stana koje osigurava klasičan ugovor. Također, često se spominje da pametni ugovori mijenjaju način na koji trgujemo robom i uslugama, a jedan od velikih izazova predstavlja reguliranje mjerodavnog prava, za ovu vrstu ugovora. Na osnovu analize došli smo do zaključka da određivanje mjerodavnog prava za pametne ugovore ne predstavlja veliki pravni izazov i obično će biti moguće dodijeliti pametni ugovor određenom pravnom sustavu jer se Uredba Rim I ne oslanja isključivo na mjesto sklapanja ili mjesto izvršenja ugovora za određivanje mjerodavnog prava već koristi čimbenike povezivanja, odnosno stranačku autonomiju u pogledu izbora prava mjerodavnog za ugovor i uobičajeno boravište. Potpuno je drukčije pitanje da li zakon koji se primjenjuje na temelju Uredbe Rim I nudi odgovarajući pravni okvir za pametne ugovore. Može se očekivati da će se stranačka autonomija u pogledu izbora prava mjerodavnog za pametan ugovor koristiti se u skladu s čl. 3. Uredbe Rim I. Dugoročno gledano, međunarodno privatno pravo će odrediti ne samo koje pravo je mjerodavno za pametne ugovore i time osigurati pravnu sigurnost, već i utvrditi koji je zakon najbolje opremljen za suočavanje s izazovima digitalizacije. Sve ovo može utjecati na procese reformi domaćih zakona i odredbi koje su primjenjive za pametne ugovore.