

KOPAONIČKA ŠKOLA PRIRODNOG PRAVA – SLOBODAN PEROVIĆ
KOPAONIK SCHOOL OF NATURAL LAW – SLOBODAN PEROVIĆ

Universitas Iuris Naturalis Copaonici

37. Susret

37th Meeting

**PRAVO NA PRAVDU
– IZAZOVI SAVREMENOG DOBA
RIGHT TO JUSTICE
– CHALLENGES OF MODERN AGE**

Zbornik radova 37. Susreta Kopaoničke škole prirodnog prava
– Slobodan Perović

Proceedings of the 37th Meeting of Kopaonik School of Natural Law
– Slobodan Perović

MEĐUNARODNA NAUČNA KONFERENCIJA
INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

Kopaonik, 13 – 17. decembar 2024

Kopaonik, 13 - 17 December 2024

Tom II/Volume II



Beograd, 2024

PRAVO NA PRAVDU – IZAZOVI SAVREMENOG DOBA
RIGHT TO JUSTICE – CHALLENGES OF MODERN AGE

Zbornik radova 37. Susreta Kopaoničke škole prirodnog prava – Slobodan Perović
Proceedings of the 37th Meeting of Kopaonik School of Natural Law – Slobodan Perović

Međunarodna naučna konferencija, 13. – 17. decembar 2024.

International Scientific Conference, 13 - 17 December 2024

Izdavač/Publisher

Kopaonička škola prirodnog prava – Slobodan Perović
Patrijarha Gavrila 12, Beograd

E-mail: office@kopaonickaskola.rs

www.kopaonikschool.org

Glavni i odgovorni urednik/Editor-in-Chief

Prof. dr Jelena S. Perović Vujačić

Predsednik Kopaoničke škole prirodnog prava – Slobodan Perović
President of the Kopaonik School of Natural Law – Slobodan Perović

Sekretar/Secretary

Andrea Nikolić

Uređivački odbor/Editorial Board

Prof. dr Đorđe Đorđević, Prof. dr Nataša Delić, Dr Hajrija Mujović, Mr Gordana Petković, Prof. dr Edita Kastratović, Dr Božidar Otašević, Prof. dr Milan Škulić, Prof. dr Olga Jović-Prlainović, Dr Uroš Novaković, Prof. dr Dobrosav Milovanović, Prof. dr Zoran Lončar, Prof. dr Zorica Vukašinić Radojičić, Dr Christa Jessel-Holst, Prof. dr Dragor Hiber, Akademik prof. dr Zoran Rašović, Prof. dr Nikola Mojović, Prof. dr Nina Planojević, Prof. dr Gordana Ilić-Popov, Akademik prof. dr Mirko Vasiljević, Dr Dragiša Slijepčević, Miroslav Nikolić, Jasminka Obućina, Dr Mirjana Glintić, Prof. dr Jelena S. Perović Vujačić, Dr Thomas Meyer, Dr Nataša Hadžimanović, Prof. dr Stojan Dabić, Prof. dr Mirjana Radović, Predrag Trifunović, Prof. dr Ljubinka Kovačević, Dimitrije Milić, Prof. dr Sanja Danković Stepanović, Dr Đorđe Krivokapić, Andrea Nikolić, Prof. dr Gordana Stanković, Prof. dr Gian Antonio Benacchio, Prof. dr Ivana Krstić, Akademik prof. dr Radovan Vukadinović, Dr Jelena Vukadinović Marković, Prof. dr Gordana Vukadinović, Prof. dr Saša Bovan, Prof. dr Vladan Petrov

Međunarodni naučni odbor/International Scientific Committee

Prof. dr Xavier Blanc-Jouvan (Professor emeritus, University of Paris I Panthéon-Sorbonne, France), Prof. dr Rajko Kuzmanović (President of the Academy of Sciences and Arts of Republika Srpska, Bosnia and Herzegovina), Prof. dr Alfredo Ferrante (University of Pavia, Italy), Prof. dr Francesca Fiorentini (University of Trieste, Italy), Prof. dr Vlado Kambovski (Macedonian Academy of Sciences and Arts, North Macedonia), Prof. dr Aleksandra Maganić (Faculty of Law, University of Zagreb, Croatia), Prof. dr Mateja Durovic (King's College London, UK)

Kompjuterska obrada/Pre-print
Miodrag Panić

Dizajn korica/Cover design
Uroš Živković

Tiraž/Number of Copies: 500

Štampa/Print

FUTURA, Novi Sad

ISBN-978-86-81956-28-1 (serija) / ISBN-978-86-81956-25-0

Radovi u ovom Zborniku podležu anonimnoj recenziji od strane dva recenzenta. Ocene iznesene u člancima objavljenim u ovom Zborniku lični su stavovi njihovih autora i ne izražavaju stavove uredništva ni institucija u kojima su autori zaposleni. Svi radovi u ovom Zborniku se objavljuju po pozivu, a njihovi autori imaju svojstvo pozvanih predavača na konferenciji.

Osiguranje

MIRJANA GLINTIĆ

PRIMENA PAMETNIH UGOVORA U INDUSTRIJI OSIGURANJA

Pametni ugovori koji imaju mogućnost samoizvršavanja predstavljaju jednu od najvećih inovativnosti u industriji osiguranja jer se često instalacija odnosa ugovornih strana kod ugovora o osiguranju može predstaviti kroz jednostavne programske kodove. Naime, digitalno proverljivi događaji i okolnosti mogu automatski da dovedu do pravnih posledica. Ipak, primena pametnih ugovora o osiguranju dovodi do brojnih pravnih pitanja i nedoumica, čemu autorka posvećuje centralni deo rada. Pravljenjem paralele između klasičnih ugovora o osiguranju i pametnih ugovora o osiguranju, autorka nastoji da iznađe rešenje za uočene probleme u vezi sa primenom ovih ugovora, odnosno ovim načinom izvršavanja ugovora. Takođe, analiziran je uticaj primene pametnih ugovora na način izvršenja predugovornih i ugovornih obaveza osiguranika i osiguravača.

Ključne reči: osiguranje, pametni ugovori, blokčejn, obaveza prijava okolnosti, pravni lekovi

U V O D

Iako je koncept poznat još od devedesetih godina prošlog veka,¹ tek odnedavno su nam dostupne mogućnosti da jedan ugovor razvijamo i obrađujemo

Dr Mirjana GlintiĆ, naučni saradnik Instituta za uporedno pravo u Beogradu, e-mail: m.glintic@iup.rs. Rad je nastao u okviru naučnoistraživačkog rada Instituta za uporedno pravo koji finansira Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije prema Ugovoru o realizaciji i finansiranju naučnoistraživačkog rada NIO u 2024. godini (evidencioni broj: 451-03-66/2024-03/200049 od 5. 2. 2024).

¹ Razvoj samog koncepta pametnih ugovora počeo je od Nika Saboa (Nick Szabo), informatičara, pravnika i kriptografa, koji ih definiše kao „kompjuterizovan protokol transakcija koji izvršava uslove ugovora“. V. <https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html>, 1. 10. 2024.

u digitalnoj formi zahvaljujući softverima koji analogne ugovore pretvaraju u digitalne. Ugovori u formi programskog koda se nazivaju pametnim ugovorima,² koji imaju mogućnost da se automatski samostalno izvršavaju,³ na blokčejnu,⁴ ili putem tehnologija tzv. distribuiranih knjiga.⁵ Slična definicija je sadržana i u našim pozitivnopravnim propisima koji eksplicitno definišu pojam pametnih ugovora.⁶ Najjednostavnije objašnjeno, pametan ugovor je predstavljanje ugovora, odnosno namere strana kao programskog koda.⁷ Program radi tokom trajanja ugovora i automatski izvršava radnje kada su ispunjeni određeni uslovi. Obaveze ugovornih strana i posledice njihovog kršenja su kod pametnih ugovora izražene kao pravilo „ako ... onda“, tj. *ako* nastupi određeni uslov, *onda* će nastupiti određena posledica.⁸

Kao osnovne karakteristike ugovora mogli bismo istaći da postoji jedan događaj koji se digitalno može proveriti, postoji jedan programski kod koji obrađuje

² Termin pametan (smart) se u Oksfordskom rečniku definiše u kontekstu uređaja, kao njihovo svojstvo da su programirani tako da su sposobni da preduzimaju određene nezavisne aktivnosti samostalno.

³ Christopher Clack, Vikram Bakshi, Lee Braine, *Smart Contract Templates: foundations, design landscape and research directions*, 2017, 2, <https://arxiv.org/pdf/1608.00771>, 23. 9. 2024.

⁴ Smatra se da je najveći kvalitet blokčejn tehnologija upravo u mogućnosti razvoja i primene pametnih ugovora. Tako i Françoise Lefèvre, Nicolas Delwaide, „Resolving Smart Contracts’ Disputes Through Arbitration: Thoughts And Perspectives“, *Liber Amicorum CEPANI (1969–2019): 50 Years of Solutions* (eds. Dirk De Meulemeester, Maxime Berlingin), Kluwer Law International, Alphen aan den Rijn, 2019, 226.

⁵ Tehnologija distribuirane knjige predstavlja digitalni zapis transakcija koji je repliciran, validiran i ažuriran simultano u celoj mreži učesnika, bilo da su oni poznati, pod pseudonimom ili potpuno anonimni. Informacije koje se čuvaju u distribuiranim knjigama tiču se razmene nekih vrednosti kao što su, primera radi, kriptovalute, stvarna imovina i intelektualna imovina. Za sve to nije potreban nijedan centralni autoritet – tačnost svih informacija garantuju kopije distribuirane knjige koju imaju svi učesnici, a koja je nepromenljiva. I kod ove tehnologije i kod blokčejn tehnologija (termini se često koriste kao sinonimi) informacije se čuvaju na blokovima (block), koji se nakon verifikacije konsenzusom na mreži, trajno dodaju u lanac (chain). V. detaljnije F. Lefèvre, N. Delwaide, op. cit., 255. Takođe, Stefan Jovanović, „Arbitration in Smart Contract Disputes – A Look into the Future“, *Annals Belgrade Law Review*, No. 4, Vol. 71, 2023, 759.

⁶ Čl. 2, st. 1, tač. 39 Zakona o digitalnoj imovini definiše pametne ugovore kao kompjuterski program ili protokol zasnovan na tehnologiji distribuirane baze podataka ili sličnim tehnologijama, koji, u celini ili delimično, automatski izvršava, kontroliše ili dokumentuje pravno relevantne događaje i radnje u skladu sa već zaključenim ugovorom, pri čemu taj ugovor može biti zaključen elektronski, putem tog programa ili protokola. Zakon o digitalnoj imovini, *Službeni glasnik RS*, br. 153/20.

⁷ Josip Dešić, Armando Demark, „Prijenos prava na nekretninama putem ugovora sklopljenih u elektroničkom obliku s posebnim osvrtom na tehnologiju blockchain i na pametne ugovore“, *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu*, br. 4, Vol. 60, Split, 2023, 721.

⁸ *Ibidem*.

nastali događaj i postoji pravno relevantna radnja, koju programski kod automatski izvodi na osnovu nastalog događaja. Radi se o softveru koji pravno relevantno radnju izvodi, kontroliše i beleži u zavisnosti od događaja koji se može digitalno proveriti i ustanoviti.⁹ Pametni ugovori bi se mogli shvatiti kao ugovori koji se automatski izvršavaju u skladu sa unapred definisanim pravilima.¹⁰ Njihovo funkcionisanje zahteva postojanje posebnih softvera putem kojih pametni ugovori mogu da beleže i „shvate“ događaje iz realnog sveta.¹¹

Često da bi se shvatila ideja pametnog ugovora, koristi se primer automata sa konditorskim ili kojim drugim proizvodima: onog trenutka kada je ubačen novac u automat, čime su ispunjeni uslovi iz ugovora, automat izbacuje traženi proizvod.¹²

Iako sintagma *pametni ugovor* sugerise da je reč o posebnoj vrsti ugovora ili posebnoj formi ugovora, radi se isključivo o načinu izvršenja klasičnog ugovora, na čije zaključivanje ugovorne strane moraju i dalje da pristanu. Klasičan ugovor ne bi morao da sadrži programski kod pametnog ugovora, jer prosečan potrošač (osigurani kod ugovora o osiguranju) po pravilu ne bi bio u stanju da razume navedeni kod, pa i njegov pristanak na taj kod ne bi bio smislen.

Kod pametnih ugovora i dalje imamo običan ugovor u kojem su uglavnom sadržane neke složenije ugovorne odredbe koje se nisu mogli pretvoriti u binarni kod.¹³ Nepoznavanje načina funkcionisanja softvera zahteva da ugovorne strane nastave da svoje odnose regulišu putem klasičnih ugovora dok pametni ugovori predstavljaju digitalni transkript ugovornog odnosa i koji treba samo da izvrše ono

⁹ Markus Kaulartz, Jörn Heckmann, „Smart Contracts – Anwendungen der Blockchain-Technologie“, *Computer und Recht*, No. 9, 2016, 618.

¹⁰ C. Clack, V. Bakshi, L. Braine, op. cit., 2.

¹¹ Primer mogu biti informacije koje se povlače iz baze podataka o vremenskim prilikama. Insurtech Arbol nudi polise osiguranja useva koristeći pametne ugovore koji se izvršavaju na osnovu vremenskih podataka koje je dostavila Nacionalna uprava za okeane i atmosferu (NOAA). Poljoprivrednici u SAD, Kostariki i Kambodži već koriste ove ugovore o osiguranju useva da primaju automatske isplate kada se ispune određeni vremenski uslovi. Za ove farmere, Arbol je konačno revidirao zaobilazne pravne sisteme i subjektivne procene osiguranja pomoću automatizovanih procesa zasnovanih na podacima.

¹² Upor. M. Kaulartz, J. Heckmann, op. cit., 621.

¹³ Gledano prema Zakonu o obligacionim odnosima, čl. 10, ugovorne strane su slobodne da u granicama prinudnih propisa, javnog poretka i dobrih običaja, svoje odnose urede po svojoj volji. Može se tumačiti da granice te slobode obuhvataju i slobodu ugovornih strana da svoju volju izraze u pametnom ugovoru. Zakon o obligacionim odnosima – ZOO, *Službeni list SFRJ*, br. 29/78, 39/85, 45/89 – odluka USJ i 57/89, *Službeni list SRJ*, br. 31/93, *Službeni list SCG*, br. 1/03 – Ustavna povelja i *Službeni glasnik RS*, br. 18/20.

što su ugovorne strane dogovorile u klasičnom pisanom ugovoru. Naime, ugovorne strane kod ugovora o osiguranju i dalje moraju da se dogovore o ugovornim odredbama koje se tiču obima pokrića, pokrivenim i isključenim rizicima, opštim i posebnim uslovima osiguranja. Bez obzira na formu ugovora, klasičan ugovor i dalje postoji, dok njegova eventualna automatizacija zapravo predstavlja samo modalitet njegovog izvršenja. Zapravo bi se moglo reći da se putem pametnog ugovora omogućava automatsko izvršenje pojedinih aspekata klasičnog ugovora. Zašto samo pojedinih? Zato što se u formi pametnog ugovora mogu naći samo one odredbe koje se mogu svesti na funkciju „ako...onda“.

U zavisnosti od toga u kojoj meri klasičan ugovor ili jedan njegov deo mogu da budu iskazani putem kompjuterskog koda, ugovor može biti pametan ugovor. Stoga ne iznenađuje činjenica da su pametni ugovori svoju primenu više našli u određenim oblastima prava nego u drugima. Oblast osiguranja svakako predstavlja jednu od onih oblasti u kojoj se pametni ugovori mogu primenjivati, jer se konstelacija odnosa ugovornih strana može predstaviti kroz jednostavne programske kodove.

OSIGURANJE I PAMETNI UGOVORI

Zašto su ugovori o osiguranju pogodni da se predstavljaju kroz programskih jezik i putem kodova? Zato što se brojne ugovorne klauzule mogu svesti na funkciju „ako ... onda“, odnosno „ako je ispunjen uslov X, onda nastupa posledica Y“. Kod ugovora o osiguranju kada se ostvari osigurani slučaj, nastaje obaveza osiguravača da izvrši određenu prestaciju. Takve postavke „ako ... onda“ predstavljaju i osnovnu ideju funkcionisanja programskog jezika, pa je i osnovna karakteristika pametnih ugovora da software automatski razvija funkciju „ako ... onda“. Tako se osiguranje useva može aktivirati i automatski se izvršiti isplata sume osiguranja na osnovu podataka očitanih sa senzora za kišu. Uz pomoć senzora koji mere vlažnost vazduha ili količinu kiše, softver dobija podatke na osnovu kojih se pokreće dalji postupak za aktivaciju obaveze osiguravača.

Kao najveća prednost ovakvog izvršenja ugovora o osiguranju ističe se ušteda na transakcionim troškovima. U industriji osiguranja pametni ugovori mogu izmeniti način na koji će se izvršavati transakcije, jer veliki deo procesa sada može da se automatizuje, počev od analize, selekcije i klasifikacije rizika, podnošenja zahteva i na kraju izvršavanja ugovora. Istraživanja pokazuju da već preko 80% osiguravača koristi ili planira da investira u blokčejn tehnologiju, koja se nalazi u osnovi pametnih ugovora.¹⁴ Dugo vremena pametni ugovori nisu mogli da se

¹⁴ <https://insuranceblog.accenture.com/ultimate-guide-to-blockchain-in-insurance>, 19. 9. 2024.

povežu sa podacima izvan blokčejna na bezbedan i pouzdan način, što znači da nisu bili u mogućnosti da pokrenu transakcije osiguranja kao odgovor na osiguranu događaj. Sada pak postoji veća mogućnost povezivanja sa infrastrukturom kao što je Internet stvari (Internet of Things, IoT), zahvaljujući čemu se mogu dobiti podaci izvan blokčejna i koji se mogu koristiti za izvršavanje pametnih ugovora o osiguranju bez veće brige o manipulaciji podacima i nedostupnosti premijum izvorima podataka.

Takođe, pametni ugovori mogu olakšati prenos rizika od strane ugovornih strana navodeći uslove unapred u softverskom kodu pod kojima će osiguravač pokrivati rizike. Nesporno je da će primena pametnih ugovora dovesti do smanjenja transakcionih troškova, troškova vršenja nadzora nad drugom stranom u pogledu toga da li izvršava svoje ugovorne obaveze, kao i troškova utvrđivanja pojedinih činjenica, prvenstveno da li je nastao osigurani slučaj i koje su bile konkretne okolnosti osiguranog slučaja.¹⁵

Primeri dobre prakse pametnih ugovora u industriji osiguranja

Prilikom analize svih prednosti korišćenja pametnih ugovora o osiguranju, kao najznačajnije se ističu velika brzina kojom će se odvijati izvršenje ugovora, smanjenje transakcionih troškova i povećanje poverenja i transparentnosti između osiguranika i osiguravača.¹⁶ Zasigurno bi se mogla povećati i prodaja polisa za proizvode osiguranja koji nisu posebno komplikovani, kao što je osiguranje od autoodgovornosti.¹⁷ Nije nezamislivo i neizvodljivo da će osiguranik moći da izabere šire ili uže pokriće biranjem isključenih rizika ili rizika koje želi da zasigurno budu pokriveni njihovim biranjem sa unapred određenih lista, dok mu promene u premijama i moguće nedoslednosti između traženog i odabranog pokrića mogu biti signalizirane u realnom vremenu.¹⁸

¹⁵ Robert Scott, George Triantis, „Incomplete Contracts and the Theory of Contract Design Incomplete Contracts and the Theory of Contract Design“, *Case Western Law Review*, No. 1, Vol. 56, 2005, 190.

¹⁶ Glavni izazov industrije osiguranja je nedostatak poverenja i transparentnosti između aktera. Prema *Accentureu*, samo 29% kupaca veruje osiguravačima. Ovaj nedostatak poverenja je obostran. www.accenture.com/content/dam/accenture/final/industry/insurance/document/Accenture-Insurance-Consumer-Study-People-Before-Policies.pdf, 22. 9. 2024.

¹⁷ Angelo Borselli, „Smart Contracts in Insurance: A Law and Futurology Perspective“, *InsurTech: A Legal and Regulatory View* (eds. Pierpaolo Marano, Kyriaki Noussia), Springer, Cham, 2020, 107.

¹⁸ Kao što kupci avionskih karata dobijaju upozorenje da se cena karte menja u zavisnosti od klase, izabranog sedišta i slično.

Potencijalni načini korišćenja svih prednosti pametnih ugovora u oblasti osiguranja su mnogobrojni, a neki od njih su već dobili i svoje konkretne oblike primene. Putem pametnih uređaja, GPS osiguravači će raspolagati podacima o pređenim kilometrima, brzini kojom se određene deonice puta prelaze, u koje doba dana najčešće voze i slično. Na taj način se otvara značajna mogućnost za ponudu personalizovanih premija osiguranja koje će biti prilagođene profilu osiguranika. Slično važi i za pametne četkice za zube, koje će raspolagati podacima o navikama osiguranika u pogledu oralne higijene, u skladu sa kojima se imaju odrediti visine premija za one proizvode osiguranja koji pokrivaju stomatološke usluge.¹⁹ U svim ovim slučajevima bi pametan ugovor vršio određivanje visine premija, prilagođavao ih podacima dobijenim preko pametnih uređaja, vršeći procenu rizika putem isprogramiranih kodova. Nije nezamislivo da će osiguravači biti povezani i sa ustanovama kao što su bolnice i druge institucije koje će na blokčejn moći da unose svoje podatke o osiguranicima, što će omogućiti pametnim ugovorima obračunavanje premija osiguranja. U ceo sistem mogu biti uključeni i drugi osiguravači koji mogu dostaviti podatke o ranijem ponašanju osiguranika, koliko je često podnosio odštetne zahteve, policija o kriminalnom dosijeu i sl.²⁰

Sledeći primer pametnog ugovora koji može da pokrene postupak samoizvršenja se predviđa kod ugovora o osiguranju koji pružaju zaštitu od zemljotresa. Naime, ideja je da onda kada se zemljotres desi u tačno određenom radijusu od kuće osiguranika, dolazi do automatske isplate osiguranicima. Potom, povezanost uređaja u kućama i stanovima sa internetom će omogućiti da se dobiju informacije o curenju gasa, provalama ili poplavama, čime će se vršiti automatsko podnošenje zahteva, ali i obaveštavanje nadležnih službi koje će smanjiti ili sprečiti nastanak veće štete.²¹

Oslanjanje na IoT²² bi značajno olakšalo postupak isplate sume osiguranja u slučajevima kada pametni ugovori o osiguranju pokrivaju štetu nastalu u slučaju

¹⁹ Već postoji primer ovakve četkice, <https://www.oralhealthgroup.com/news/program-uses-smart-toothbrush-data-determine-dental-rates-1003934951/>, 5. 9. 2024.

²⁰ Valetina Gatteschi *et al.*, „Blockchain and Smart Contracts for Insurance: Is the Technology Mature Enough?“, *Future Internet*, No. 2, 2018, 8.

²¹ Neki uređaji, u stvari, mogu da stupaju u interakciju sa fizičkim svetom primanjem nosa od internet aplikacija. Na primer, senzor može da prati unutrašnju temperaturu motora i pošalje podatke aplikaciji, tako da ako temperatura postane previsoka, aplikacija bi poslala komandu motoru da ga ohladi.

²² Prema nekim procenama, do kraja 2024. godine 207 milijardi uređaja će biti povezano na IoT. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2023/10/19/2024-iot-and-smart-device-trends-what-you-need-to-know-for-the-future/>, 23. 9. 2024.

otkazivanja ili kašnjenja leta.²³ Kod njih bi se mogla vršiti automatska isplata ugovorene sume osiguranja, polazeći od informacija o statusu leta koje pružaju spoljni pružaoci usluga (tzv. *oracles*). Na taj način bi zasigurno veći broj osiguranika ostvarilo pravo na svoju zaštitu iz zaključenog ugovora o osiguranju, svesni da će osiguravač zasigurno izvršiti svoju prestaciju. Možda bi se kao najznačajniji aspekt ovakvog načina izvršenja ugovora moglo istaći uspostavljanje većeg stepena poverenja između osiguranika i osiguravača.

U oblasti transportnog pomorskog osiguranja trenutno se ispituju mogućnosti prelaženja na pametne ugovore. Stalne ekonomske tržišne fluktuacije u ovoj oblasti osiguranja u velikoj meri, a sada već i tradicionalno, otežavaju prenos rizika i tačno određivanje visine premija prema ustanovljenom riziku, što često vodi do podosiguranja i nadosiguranja. Povećanje obima trgovine, uz veliku brzinu odvijanja poslovnih transakcija, faktori su koji dodatno otežavaju celokupan proces odmeravanja visina premija. Iz vizure privrednih društava koja se bave transportom osnovni problem je što često u kratkom roku moraju da pribave polise osiguranja za veliki broj poslova. Prebacivanjem na pametne ugovore ceo postupak bi mogao da se ubrza, što olakšava i ubrzava prenos rizika. U ovakvim slučajevima osiguravajuća društva i privredna društva kao osiguranici mogu unapred da ugovore pod kojim uslovima i u kom obimu oni mogu preuzeti rizike transporta i te podatke preneti na softver, što će omogućiti osiguraniku da u kratkom roku dobije zaštitu po osnovu ugovora o osiguranju na osnovu automatske odluke, koja uključuje i procenu rizika i prilagođavanje premija.

Na samom kraju, još jedan primer. Osiguranja poljoprivrede²⁴ takođe omogućavaju da se i taj proizvod sve više javlja u formi pametnih ugovora, jer korišćenje određenih parametara iz baza dostupnih podataka dozvoljava da osiguravači izvrše automatski isplate bez upuštanje u procene nastale štete u svakom pojedinačnom slučaju.²⁵

Međutim, i pored brojnih prednosti, veliki izvor problema u vezi sa primenom pametnih ugovora svakako potiče od činjenice da pametni ugovori zahtevaju svođenje čitavog ugovora na „ako ... onda“, dok sami standardi važeći za ugovor o osiguranju su u velikoj meri fleksibilni i ne mogu biti kodirani, što vodi preispitivanju koncepta pametnih ugovora u industriji osiguranja.

²³ Osiguravajuća kuća AXA već je ponudila takve uređaje, <https://www.axatravelinsurance.com/our-plans/benefits/trip-delay>, 23. 9. 2024.

²⁴ A. Borselli (2020), op. cit., 107.

²⁵ Parametri koje se smatraju relevantnim i koji će se koristiti su oni koji su povezani sa gubicima nastalim ostvarivanjem osiguranih rizika. Neki od njih su visina padavina, gustina vegetacije, načini upravljanja šumskim zemljištem.

Izazovi u primeni pametnih osiguranja u oblasti osiguranja

Veliki broj odredbi ugovora o osiguranju mogu se svesti na funkciju „ako ... onda“ kao na primer odredba o najvišem iznosu koji se ima isplatiti, odredbe o nadosiguranju ili podosiguranju, kao i odredbe o povećanju i smanjenju rizika. Tada se pametni ugovor može programirati da vodi ka relevantnim pravnim posledicama, tako što će osiguranik dobijati iznos koji je u skladu sa načelom obeštećenja, ili tako što će izvršiti isplatu u skladu sa pravlima o nadosiguranju i podosiguranju. Isto važi i za povećanje i smanjenje rizika o čemu bi pametni ugovor mogao da dobija informacije od Interneta stvari, koje bi omogućile dalju automatizaciju ostvarivanja prava ugovornih strana (prava na odustanak od ugovora, smanjenje premija i ostala prava koja prate povećanje i smanjenje osiguranog rizika).²⁶

Ipak neka pravila i ugovorne odredbe ugovora o osiguranju se ne mogu svesti na jedinstvene kompjuterske kodove. To se naročito odnosi na načela koja vladaju ugovorom o osiguranju, kao što su načelo dobre vere,²⁷ razumnog ponašanja ili koncept prevarnog postupanja i koje se vrlo teško mogu pretvoriti u binarni kod „ako ... onda“.²⁸ Uzmimo, na primer, obavezu prijave okolnosti relevantnih za procenu rizika, a na osnovu kojih osiguravač potom vrši određivanje visine premija. U slučaju povrede ove obaveze, osiguravač ima na raspolaganju nekoliko pravnih lekova zavisno od toga da li je osiguranik postupao savesno ili nesavesno.²⁹ Procena ponašanja osiguranika može biti veoma arbitrarna i zahteva tumačenje određenih standarda i načela. Veštački inteligentni algoritam bi morao da obradi sve relevantne podatke, kao što su važeći statuti i sudska praksa, i donese autonomnu odluku kao što je raskid ugovora ili da uopšte ne primeni bilo koji pravni lek ako se smatra da netačnost nije materijalna. Pametan ugovor, koji je povezan sa algoritmom, za uzvrat bi sproveo tu odluku, tako što bi raskinuo ugovor sa mogućim odgovarajućim pravom na zadržavanje premije ili, odnosno, nastavkom ugovornog odnosa i obeštećenjem osiguranika ukoliko bi rizik nastupio. Ovakav scenario u ovom trenutku još uvek nije realan, iako se preduzimaju određeni koraci ka tome.

Kao što postoje standardi procenjivanja ponašanja osiguranika, postoje i standardi procenjivanja osiguravača.³⁰ Standardi koji se koriste prilikom procene

²⁶ Čl. 914, 916 ZOO.

²⁷ Nataša Petrović Tomić, Mirjana Glintić, „The Hybridization of The Regulatory Framework of Insurance Contract Law: Elements of a New Setting“, *Annals of Belgrade Law Review*, No. 2, 2024, 226.

²⁸ Harry Surden, „Computable Contracts“, *UC Davis Law Review*, No. 629, Vol. 46, 2012, 636.

²⁹ Čl. 908, 909 ZOO.

³⁰ Neki od njih, kao što je, na primer, obaveza osiguravača da pristane na namirenje osnovanih zahteva u okviru limita pokrivača iz polise osiguranja, više su prisutne u zemljama common lawa, ali se

njegovog postupanja su načelo dobre vere, postupanje dobrog privrednika/opreznog osiguravača i slično.³¹ Jedino ako bi veštačka inteligencija uspela u potpunosti da ovlada prediktivnim tehnologijama i analizom podata iz relevantnih zakona, zbirki sudskih praksi, postojala bi mogućnost da ove tehnologije razumeju kako ovi standardi funkcionišu u praksi i da opšte pravilo primene na konkretan slučaj. Istina je da sve veći stepen automatizacije ugovora nastupa kao posledica obrade nestrukuriranih podataka, uključujući i ugovorne klauzule, statute, zakone, sudsku praksu.³² Sreće se sve više programskih jezika koji su posebno dizajnirani da shvate i obuhvate karakteristike prava, uključujući njegovu semantiku i logiku.³³ Na sve to, veštačka inteligencija će sve više učiti iz prikupljenih baza podataka o sudskoj praksi, odluka zakonodavaca, statuta, zakona, izveštaja stručnjaka. Predviđanja idu i korak dalje – da bi se moglo ocenjivati i predviđati na koji način bi ideologije mogle da utiču sudije ili arbitre prilikom donošenja odluka.³⁴ Međutim, ta faza još uvek nije nastupila i neosnovano je očekivati i iz tog razloga implementacija koncepta pametnih ugovora može biti vrlo sporna. Iz tog razloga im se i osporava svojstvo pametnih, jer je zapravo reč o postupanju po unapred određenim funkcijama koje ne poznaju koncept fleksibilnosti i tumačenje određenih pravnih kategorija.

Iako se njihova velika funkcionalnost ne može osporiti (koja je možda i veća od funkcionalnosti od klasičnog ugovora), jasno je da njihova primena ograničena

moгу sresti i u nekim evropskim jurisdikcijama. Angelo Borselli, „The Insurer’s Duty to Settle in the United States and in Europe. The Pursuit of a Proper Standard of Review“, *Reforms and New Challenges in Insurance Law* (eds. Jovan Slavnić et al.), Belgrade, Bonn, Berlin, 2016, 156–170.

³¹ A. Borselli (2020), op. cit., 116.

³² Inicijative poput one koju je pokrenula biblioteka Pravnog fakulteta na Harvardu, najveća svetska akademska biblioteka, ima za cilj da digitalizuje celu svoju kolekciju zakona iz SAD i učini je slobodno dostupnom na mreži svakako ukazuju u tom pravcu. <https://hls.harvard.edu/today/harvard-law-school-launches-caselaw-access-project-ravel-law/#:~:text=Harvard%20Law%20School%20has%20announced%20that%2C%20with%20the,for%20free%2C%20to%20anyone%20with%20an%20Internet%20connection>, 22. 9. 2024.

³³ To je već slučaj sa proizvodom Legalese (<https://legalese.com/>). Slično tome, drugi projekti imaju za cilj razvoj platformi za kodiranje za kreiranje pravnih ugovora u obliku principa zasnovanih na kodu i omogućavanje integracije koda ugovora sa blokčejnom (<https://openlaw.io>, <https://contractCode.io>). Već sada postoje indicije i proračuni da se algoritmi mogu predviđati ishode sudskih postupaka sa velikim stepenom tačnosti. Daniel Martin Katz, Michael J. Bommarito, Josh Blackman, „A general approach for predicting the behavior of the Supreme Court of the United States“, *PLoS ONE*, No. 4, Vol. 12, 2017.

³⁴ Johannes Fedderke, Marco Ventoruzzo, „Do Conservative Judges Favor Wall Street? Ideology and the Supreme Court’s Securities Regulation Decisions“, *Florida Law Review*, No. 3, Vol. 67, 2016, 1211–1263.

samo na jednostavne ugovorne klauzule, koje nisu naročito složene. U svim ostalim slučajevima, njihova funkcionalnost kod ugovora o osiguranju je upitna. Tako, primera radi, pametni ugovor ne može ustanoviti da li pravni posao može dovesti do nepovoljnijeg pravnog položaja po neku od ugovornih strana. Ono što predstavlja poseban problem u vezi sa njihovom implementacijom jeste nedostatak odgovora na osnovu kojih propisa se vrši procena ovog ugovora. S obzirom na to da pametnom ugovoru prethodi zaključenje klasičnog ugovora u kojem je izražena volja ugovornih strana, stava smo da bi se i pravna procena pametnog ugovora morala vršiti u skladu sa pravilima važećim za osnovni ugovor.

PROMENA KONCEPTA OBAVEZA OSIGURANIKA USLED PRIMENE PAMETNIH UGOVORA

Prvu obavezu osiguranika, i to pre zaključenja ugovora, predstavlja obaveza prijava okolnosti relevantnih za procenu rizika. Polazi se od stava da osiguranik bolje poznaje svoje okolnosti. Međutim, u svetu u kome je sve *online* i u kom je veliki broj učesnika na mreži blokčejna i povezano putem IoT, vrlo je zamislivo da potencijalni osiguranik dobije unapred pripremljenu i gotovo popunjenu prijavu. Bolnice, policijske uprave, drugi osiguravači koji učestvuju u mreži blokčejna će moći da obezbede relevantne podatke. To jasno govori da će sve veće korišćenje pametnih ugovora o osiguranju u velikoj meri izmeniti neke od osnovnih obaveza ugovornih strana. Zasiurno će se promeniti obaveza osiguranika da izvrši prijavu okolnosti relevantnih za procenu rizika, jer će osiguravač već raspolagati svim relevantnim okolnostima. Povlačenje podataka sa različitih uređaja postepeno će obesmišljavati ovu obavezu osiguranika, na čije neispunjenje osiguravači će moći sve manje da se pozivaju. Zanimljivo je da je upravo ova obaveza koncipirana na način da osiguranik nosi teret prijavljivanja svih okolnosti koje su osiguravaču relevantne često kritikovana od strane stručne javnosti. Naime, položaj osiguranika kao slabije ugovorne strane, koja pritom ne poseduje stručna znanja, čini nemogućim da ova ugovorna strana učini dobru procenu koje informacije nužno prijaviti osiguravaču. Potreba zaštite osiguranika koji se nalazi u položaju potrošača motivisala je i određene izmene u nacionalnim zakonodavstvima u pravcu prebacivanja tereta ove obaveze na osiguravača tako što od osiguranika mora zahtevati da dobije informacije koje su mu nužnu za procenu rizika. Navedeni razvojni put pametnih ugovora ima značajan potencijala da ovaj „spor“ reši. Pogotovo što inače propisi predviđaju nemogućnost prava osiguravača da se pozove na netačnost ili neprijavlivanje okolnosti, ako je

reč o okolnostima koje su mu u trenutku zaključenja ugovora bile poznate ili mu nisu mogle biti nepoznate.³⁵

Pomenuta mogućnost dobijanja informacija o curenju gasa, provalama i poplavama putem pametnih uređaja koje mogu da obaveštavaju nadležne institucije, govori da će se promeniti i obaveza osiguranika da preduzme sve što je u njegovoj moći da do štete ne dođe ili da štetu umanji.³⁶ Naročito kada se uzme u obzir da nam je još uvek nejasno da li će osiguravač biti taj koji će morati u određenim slučajevima da osiguraniku obezbedi pametne uređaje koji su povezani na internet i koji će morati da kontroliše i da obezbeđuje njihovo nesmetano funkcionisanje i nadzor. Sve ukazuje na to da će obaveza preduzimanja radnji da šteta ne nastane ili da se smanji biti prebačena u određenoj meri i na osiguravača, dok će osiguranik biti rasterećen. Isto se odnosi na obavezu osiguranika da prijavi povećanje ili smanjenje rizika. Navedena obaveza neće više biti pravno relevantna, jer će pametni uređaji i druge tehnologije koje obezbeđuje osiguravač biti te koje će otkrivati i signalizirati promene u riziku. Gotovo da se može reći da će i obaveza osiguranika da prijavi promenu rizika i njegova obaveza da preduzme aktivnosti da do štete ne dođe evoluirati u obavezu osiguravača da obezbedi ispravno funkcionisanje ovih uređaja.

S obzirom na to da se ugovor o osiguranju može okarakterisati kao potrošački ugovor, veliko je pitanje na koji će se način obezbeđivati potrebna zaštita osiguranika kao slabije ugovorne strane i da li će i to načelo biti izmenjeno. Kako se pametni ugovori zasnivaju na programskom kodu, da li je realno očekivati od osiguranika da poseduju dovoljno znanja da razumeju programski kod i relevantne algoritme? Činjenica je da ljudi ne čitaju ni ugovore na običnom jeziku i da im je potrebno da se ugovori što više pojednostave, ali to svakako ne može biti argument da se ugovori samo svedu na kompjuterske kodove. Pametni ugovori u kombinaciji sa veštačkom inteligencijom i mašinskim učenjem moći će da sami tumače i sprovedu svoje uslove, ali ugovorne strane će i dalje morati da se dogovore o uslovima u okviru klasičnog ugovora.³⁷ Čak i kada se ugovori budu u potpunosti zaključivali kroz podršku interfejsa prilagođenih korisniku, računarski programi će uvek morati da generišu odgovarajuću verziju na prirodnom jeziku koja će biti razumljiva osiguraniku.³⁸ Stoga su procene da koncept zaštite osiguranika ne bi bio izmenjen ni kada bi se u potpunosti prešlo na pametne ugovore.

³⁵ Čl. 911, st. 1 ZOO.

³⁶ Čl. 926 ZOO.

³⁷ Anthony Casey, Anthony Niblett, „Self-Driving Contracts“, *The Journal of Corporation Law*, No. 1, Vol. 43, 2017, 100–132.

³⁸ C. Clack, V. Bakshi, L. Braine, op. cit., 11.

SPOROVI POVODOM PAMETNIH UGOVORA

Automatski način izvršavanja obaveza ne menja činjenicu da ugovor može imati određenih nedostataka, zbog kojih će bilo osiguranik, bilo osiguravač smatrati da druga ugovorna strana nije ispunila svoju ugovornu obavezu na odgovarajući način. To može značiti da ćemo imati manje sporova oko toga da li je osiguranik platio premiju i da li je osiguravač izvršio isplatu po osnovu ugovora o osiguranju, ali će se javiti druge vrste sporova.

Blokčejn beleži stvarne događaje, odnosno podnošenje ili prijem deklaracija o namerama, potvrde o uplatama i druge ugovorom definisane mašinski čitljive podatke. Pravne evaluacije pak nisu predmet blokčejna i moraju se odvijati van njega ili prema standardima jasno definisanim unapred u softverskom kodu. Kada koristi pametne ugovore, pravni korisnik stoga mora da uzme u obzir i okolnosti izvan blokčejna pored istorije transakcija zabeležene u blokčejnu.³⁹ Važno je naglasiti da, iako bi ugovor sam tumačio i sam sprovodio svoje uslove, strane zadržavaju svoje pravo da podnose tužbe sudu ili da traže arbitražu, ako se ne slažu sa odlukama koje su izvršene pametnim ugovorom.⁴⁰ Sudsko ili arbitražno preispitivanje će jasno biti zasnovano na meritumu automatizovane odluke, a ne na osnovnom programskom kodu i algoritmima, pošto će se svaka automatizovana odluka uvek procenjivati u odnosu na relevantni skup pravnih pravila i doktrina. Međutim, može se desiti da se ugovorne strane pozivaju na samu odluku algoritma da podrže svoje tvrdnje. Postavlja se i pitanje ko bi mogao da sastavlja pametne ugovore, koji bi bili pouzdani i verni u pogledu podudaranja kodova i i uslova osiguranja i odredbi ugovora. Verovatno bi scenario u kome bi treća nezavisna lica sastavljala pametne ugovore mogao da obezbedi najveći stepen pouzdanosti i zaštite osiguranika, čak i veći nego kada sam ugovor kodira osiguravač.⁴¹ Trebalo bi razmotriti na koji način će se odgovarati u slučajevima kada pametan ugovor ne odražava stanje iz klasičnog odgovora. U tim slučajevima će postojati odgovornost trećeg lica koje je sastavljalo ugovor, odgovornost osiguravača ili pak njihova solidarna odgovornost zbog nedostataka i neslaganja u kodu i algoritmima pametnog ugovora, a sve kao dodatni stepen sigurnosti. Sistem bi trebalo da bude podržan adekvatnim novčanim sankcijama kako bi se sprečile prevare, a istovremeno će biti nužna ovlašćenja za pristupe programskim

³⁹ Upor. Martin Heckelmann, „Zulässigkeit und Handhabung von Smart Contracts“, *Neue Juristische Wochenschrift*, 2018, 504, 507.

⁴⁰ A. Borselli (2020), op. cit., 118.

⁴¹ A. Borselli (2020), op. cit., 121. Ipak, s obzirom na to da bi osiguravajuća društva, kao „igrači koji se ponavljaju“, najverovatnije bili jedini kupci pametnih ugovora koje prodaju treći provajderi, može doći do sukoba interesa i treba ih rešiti.

kodovima i algoritmima kako bi se istražili svi očigledni kvarovi i anomalije pametnih ugovora, čime se podstiče bezbednost i pouzdanost relevantne tehnologije.

Idealan scenario je da sudski i arbitražni pregled automatizovanih odluka sve više doprinosi usklađivanju algoritama sa zakonom. Što su algoritmi tačniji, manja je verovatnoća da će njihove odluke biti poništene od strane sudova ili arbitražnih veća i veće je poverenje koje će ugovorne strane zauzvrat imati u algoritme. Stvoriće se pravi krug u kome će se smanjiti broj spornih ili arbitražnih predmeta, a novo donete presude ili arbitražne odluke doprineće da se algoritmi još više usavrše.

Nevažnost pametnih ugovora

Iako je ideja da će pametni ugovori sve više eliminisati sporove između ugovornih strana, to zapravo neće biti slučaj jer su pametni ugovori prilično nefleksibilni usled svoje nepromenljivosti i nemogućnosti da se postupak izvršenje ugovora zaustavi onda kada softver prepozna da je nastupio događaj koji aktivira izvršenje obaveze. Kao najčešće percipirani osnov pokretanja postupka ističe se neosnovano obogaćenje, a sve manje neizvršenje ugovorne obaveze.

Dakle, kao i klasičan ugovor o osiguranju, pametni ugovor o osiguranju može biti pogođen razlozima ništavosti, što će zahtevati pokretanje postupaka za povraćaj svega primljenog po osnovu ugovora. Vrlo je upitno na koji način će se vršiti poništaj ugovora koji su rušljivi i kada izvršene prestacije ugovornih strana nemaju pravni osnov. Ugovorne strane bi trebalo da vrate sve što su primile jedna od druge po osnovu ugovora ili da strana koja je odgovorna za zaključivanje nevažećeg ugovora izvrši naknadu štete savesnoj strani.⁴² Tada je problem kako rešiti pitanje neusaglašenosti između stvarne pravne situacije i podataka sa blokčejna. Naime, načela blokčejna polaze od toga da je jednom izvršena transakcija trajno i nepromenljivo zabeležena u blokčejnu, a jednom kada je verifikovana u blokčejnu, naknadno uklanjanje nije moguće.⁴³ Pored toga, informacija da je ugovor ništav ili rušljiv ne unosi se automatski u blokčejn. Stoga je potrebno analizirati iz pravničke vizure da li su poništaj i ništavost moguće opcije za ovu vrstu ugovora, jer se trenutno to čini nemogućim.

Dokazivanje u sporovima povodom pametnih ugovora

Nakon nastupanja osiguranog slučaja, nije neuobičajeno da između ugovornih strana nastane određeni spor u pogledu toga da li su ispunjeni uslovi za izvršenje

⁴² Čl. 113 ZOO.

⁴³ Upor. Joachim Schrey, Thomas Thalhofer, „Rechtliche Aspekte der Blockchain“, *Neue Juristische Wochenschrift*, 2017, 1431, 1435.

prestacije od strane osiguravača, da li postoji neki od isključenih rizika, da li su neke od ugovornih obaveza povređene i slično. Korišćenjem pametnih ugovora za osiguranike nastaju nove mogućnosti u pogledu izvođenja dokaza s obzirom na to da su oni često povezani sa bazama podataka koje su mašinski čitljive. Tako, primera radi, osiguranik može dostaviti podatke meteorološke službe kao dokaz da je zaista nastupio osigurani slučaj kad se radi o osiguranju elementarnih nepogoda.

Ipak, sve više se ističu stavovi da pametni ugovori neće automatski olakšavati osiguranicima da naplate svoja potraživanja po osnovu ugovora. Štaviše, oni često moraju da posegnu za dokazima i okolnostima koje se nalaze izvan softvera.⁴⁴ Ono o čemu pak osiguranici mogu da razmišljaju u trenutku zaključenja i formulisanja ugovora jeste upravo taj teret dokazivanja tako što će se voditi računa o dizajnu koda samog softvera. U slučajevima u kojima bi bilo teško utvrditi i dokazati da li je odluka osiguravača bila razumna i u skladu sa načelima ponašanja, odluka algoritma, kada je pravilno dokumentovana, mogla bi da bude konačan dokaz u slučajevima koji su na granici između razumnog i ne baš razumnog postupanja.⁴⁵

Činjenica da se radi o pametnom ugovoru, ne bi trebalo da menja procesopravni položaj stranaka u postupku. Ipak, ugovorne strane mogu uneti u pametni ugovor odredbe kojima će izmeniti teret dokazivanja. Ugovorne strane bi mogle da verodostojno objašnjenje nastanka osiguranog slučaja postavie kao uslov za vršenje automatskog plaćanja, kao i da unapred odrede koji će se iznos paušalno isplaćivati kada se ispune uslovi. Takva vrsta automatizovane transakcije putem pametnog ugovora ima za posledicu promenu tereta dokazivanja. Ako osiguravač smatra da je došlo do pravno neosnovanog obogaćenja takvom isplatom, onda osiguravač mora da dokaže da je osiguranik primio naknadu, a da za to nije postojao pravni osnov.

ZAKLJUČAK

Uzimajući u obzir globalnu prirodu fenomena pametnih ugovora i tehnoloških inovacija uopšte, jasno je da postoji potreba za jedinstvenim standardima regulacije, nadzora i sprovođenja. Kako će pravi pametni ugovori tek „sazrevati“ i iskazivati svoj puni potencijal, javljaće se sve više pravnih pitanja koje će ovaj fenomen postavljati, a u radu su predstavljene samo neke od njih. Promene će biti postepene, a ovaj proces će verovatno trajati decenijama da se završi. Pametni ugovorni kodovi i veštački inteligentni algoritmi će vremenom napredovati, pošto će se njihovo usavršavanje nastaviti. Nesporno je da će pravници i pravni naučnici biti centralni

⁴⁴ Klasične isprave, svedoci, saslušanje stranaka.

⁴⁵ A. Borselli (2020), op. cit., 119.

u rešavanju i podsticanju razvoja tehnologije. Automatizacija u pravu nije, i nikada ne može biti, isključivo područje naučnika podataka, kompjuterskih inženjera, matematičara ili statističara. Da bi pametni ugovori i bilo koja druga tehnološka inovacija postali stvarnost u pravnoj oblasti, ne treba napominjati da tehnološko znanje i veštine moraju biti dopunjene visokim stepenom pravne ekspertize da bi se adekvatno prepoznala i kretala složenost pravnih sistema.

Razumno je da zakonodavci prvo prate tehnološki razvoj, da razumeju funkcionisanje tehnologije i identifikuju potencijalne rizike bez podrivanja inovacija, a tek onda da razmotre moguća prilagođavanja regulatornog okvira. U tom cilju, nadnacionalne vlasti i organizacije, posebno Međunarodno udruženje supervizora osiguranja, mogu igrati važnu ulogu u razvoju zajedničkih regulatornih standarda, kako bi se uspostavio jasan skup principa i ciljeva, promovišući usklađen pristup regulisanju pametnih ugovora u osiguranju.

U ovom trenutku se čini neizvodljivim da će jedinstvena pravila za pametne ugovore u osiguranju biti primenjivana širom sveta, na isti način u EU, Kini i Americi. Iako se izvori regulacije ugovora o osiguranju generalno sve više mogu pratiti na međunarodnom nivou, ova materija se i dalje u velikoj meri nalazi u propisima nacionalnog nivoa.⁴⁶ Ipak, treba napomenuti da operativne potrebe tehnologije i razlozi ekonomije mogu dovesti do povećanja standardizacije proizvoda osiguranja među kompanijama i državama, a takođe mogu biti faktor u određivanju daljeg izbora način uređivanja materije ugovornog prava osiguranja.

Dr. MIRJANA GLINTIĆ
Research Associate, Institute of Comparative Law
Belgrade

SMART CONTRACTS IN THE INSURANCE INDUSTRY

Summary

Smart contracts with self-executing capabilities represent one of the greatest innovations in the insurance industry, as the relationship between the contracting parties can often be represented through simple program codes. Digitally verifiable events and circumstances can lead to automatic

⁴⁶ To važi i za SAD, gde je regulacija osiguranja tradicionalno bila odgovornost pojedinca države, ali i za Evropsku uniju, gde je harmonizacija ugovora o osiguranju među državama članicama u potpunosti ograničena. Mirjana Glintić, „Uspostavljanje 29. pravnog režima za ugovorno pravo osiguranja kao uslov funkcionisanja unutrašnjeg evropskog tržišta“, *Pravni život*, br. 10, Beograd, 2015, 229–244.

legal consequences. However, the application of smart insurance contracts raises numerous legal questions and uncertainties, to which the author dedicates the central part of the paper. By drawing parallels between traditional insurance contracts and smart insurance contracts, the author seeks to find answers to the identified issues related to the application of these contracts. Additionally, the impact of smart contract implementation on the execution of pre-contractual and contractual obligations of policyholders and insurers is analyzed.

Key words: insurance, smart contracts, blokčejn, obligation to report circumstances, legal remedies

Literatura

- Borselli A., „The Insurer’s Duty to Settle in the United States and in Europe. The Pursuit of a Proper Standard of Review“, *Reforms and New Challenges in Insurance Law* (eds. Slavnić J. et al.), Belgrade, Bonn, Berlin, 2016.
- Borselli A., „Smart Contracts in Insurance: A Law and Futurology Perspective“, *InsurTech: A Legal and Regulatory View* (eds. Marano P, Noussia K.), Springer, Cham 2020.
- Casey A., Niblett A., „Self-Driving Contracts“, *The Journal of Corporation Law*, No. 1, Vol. 43, 2017.
- Clack C., Bakshi, V., Braine V., *Smart Contract Templates: foundations, design landscape and research directions*, 2017, <https://arxiv.org/pdf/1608.00771>.
- Dešić J., Demark A., „Prijenos prava na nekretninama putem ugovora sklopljenih u elektroničkom obliku s posebnim osvrtom na tehnologiju blockchai i na pametne ugovore“, *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu*, br. 4, Vol. 60, 2023.
- Fedderke J., Ventrizzo M., „Do Conservative Judges Favor Wall Street? Ideology and the Supreme Court’s Securities Regulation Decisions“, *Florida Law Review*, No. 3, Vol. 67, 2016.
- Gatteschi V. et al., „Blockchain and Smart Contracts for Insurance: Is the Technology Mature Enough?“, *Future Internet*, No. 2, 2018.
- Glinčić M., „Uspostavljanje 29. pravnog režima za ugovorno pravo osiguranja kao uslov funkcionisanja unutrašnjeg evropskog tržišta“, *Pravni život*, br. 10, Beograd, 2015.
- Heckelmann M., „Zulässigkeit und Handhabung von Smart Contracts“, *Neue Juristische Wochenschrift*, 2018.
- Jovanović S., „Arbitration in Smart Contract Disputes – A Look into the Future“, *Annals Belgrade Law Review*, No. 4, Vol. 71, 2023.
- Katz D. M., Bommarito M., Blackman J., „A general approach for predicting the behavior of the Supreme Court of the United States“, *PLoS ONE*, No. 4, Vol. 12, 2017.
- Kaulartz M., Heckmann J., „Smart Contracts – Anwendungen der Blockchain-Technologie“, *Computer und Recht*, Nr. 9, 2016.
- Lefèvre F., Delwaide N., „Resolving Smart Contracts’ Disputes Through Arbitration: Thoughts And Perspectives“, *Liber Amicorum CEPANI (1969–2019): 50 Years of Solutions* (eds. De Meulemeester D., Berlingin M.), Kluwer Law International, Alphen aan den Rijn, 2019.

- Petrović Tomić N., Glintić M., „The Hybridization of The Regulatory Framework of Insurance Contract Law: Elements of a New Setting“, *Annals of Belgrade Law Review*, No. 2, 2024.
- Schrey J., Thalhoffer T., „Rechtliche Aspekte der Blockchain“, *Neue Juristische Wochenschrift*, 2017.
- Scott R., Triantis G., „Incomplete Contracts and the Theory of Contract Design Incomplete Contracts and the Theory of Contract Design“, *Case Western Law Review*, No. 1, Vol. 56, 2005.
- Surden H., „Computable Contracts“, *UC Davis Law Review*, No. 629, Vol. 46, 2012.

ORIGINALAN NAUČNI RAD

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

342.721(082)

347.233(082)

КОПАОНИЧКА школа природног права Слободан Перовић. Сусрет (37 ; 2024 ; Копаноник)

Pravo na pravdu – izazovi savremenog doba : zbornik radova 37. susreta Kopaoničke škole prirodnog prava - Slobodan Perović, Kopaonik, 13. – 17. decembar 2024 : međunarodna naučna konferencija. Tom 2 = Right to justice – challenges of modern age: proceedings of the 37th Meeting of Kopaonik school of natural law - Slobodan Perović, Kopaonik, 13 - 17 December 2024 : international scientific conference. Vol. 2 / [glavni i odgovorni urednik, editor in chief Jelena S. Perović Vujačić]. - Beograd : Kopaonička škola prirodnog prava - Slobodan Perović, 2024 (Novi Sad : Futura). - 670 str. ; 24 cm

Na vrhu nasl. str.: Universitas Iuris naturalis Copaonici. - Tiraž 500. - Napomene i bibliografske reference uz tekst. - Bibliografija uz svaki rad. - Summaries.

ISBN 978-86-81956-25-0

ISBN 978-86-81956-28-1 (za izdavačku celinu)

а) Право на слободу и безбедност личности -- Зборници б) Право на имовину -- Зборници

COBISS.SR-ID 157503753