

OSIGURANJE KAO NOSILAC FINANSIJSKE SIGURNOSTI ZA UPOTREBU SISTEMA VEŠTAČKE INTELIGENCIJE – MIT ILI STVARNOST***

Apstrakt

Ubrzani razvoj veštačke inteligencije (AI) otvara složena pitanja pravne i finansijske sigurnosti, posebno u pogledu odgovornosti za štetu i uloge osiguranja u pružanju zaštite od štete nastale upotrebom AI. I pored toga što se industrija osiguranja prepoznaje kao potencijalni ili čak osnovni nosilac finansijske zaštite od rizika koje AI proizvodi, brojni izazovi poput – nepredvidivosti AI sistema, fenomena „crne kutije” i nedostatka jasnih pravila o odgovornosti onemogućavaju konkretne odgovore osiguravača. Iako još uvek nedorečena i zvanična, pravila komunitarnog prava ukazuju na to da evropski zakonodavac razmatra uvođenje obaveznog osiguranja za visokorizične AI sisteme kao osnovni mehanizam zaštite, što nikako ne može biti jedini izvor finansijske zaštite od štete koju prouzrokuju sistemi veštačke inteligencije. Uz osiguranje, obavezno i/ili dobrovoljno, neophodan je širi, višeslojni sistem koji bi obuhvatao i kompenzacione fondove i reosiguranje potpomognuto državom.

Ključne reči: osiguranje, obavezno osiguranje, veštačka inteligencija, delikt-na odgovornost, objektivna odgovornost, visokorizični sistemi.

1. UVOD

Tokom 2024. godine sproveden je laboratorijski test veštačke inteligencije (u daljem tekstu: AI)¹ koji se sastojao od 300 neobjavljenih matematičkih problema,

* Viši naučni saradnik, Institut za uporedno pravo, Beograd, e-mail: m.glintic@iup.rs, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8551-4999>

Dr Mirjana Glintić imenovana je za mentora Anji Bezbradici, master, istraživaču saradniku u Institutu za uporedno pravo, odlukom Naučnog veća Instituta za uporedno pravo br. 52 od 25.1. 2022. godine. Ovaj rad je jedan od rezultata mentorskog procesa sa kandidatkinjom Anjom Bezbradicom.

** Istraživač saradnik, Institut za uporedno pravo, Beograd, e-mail: a.bezbradica@iup.rs, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8551-4999>

*** Ovaj rad je nastao kao rezultat istraživanja u okviru projekta „Prilagođavanje pravnog okvira društvenim i tehnološkim promenama sa posebnim osvrtnom na regulisanje veštačke inteligencije” koji u 2025. godini sprovodi Institut za uporedno pravo uz finansijsku podršku Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija (evidencioni broj: 451-03-136/2025-03/200049 od 4. 2. 2025).

¹ Detaljnije o teorijskom određenju AI vid. S. Andonović, „Strateško-pravni okvir veštačke inteligencije u uporednom pravu”, *Strani pravni život* 3/2020, 112–113.

sa ciljem da prikaže da AI još uvek ne može da rezonuje na apstraktan način i reši zadatke jer funkcioniše po principima statistike.² I pored pretpostavki da će AI biti potrebne godine, u roku od nekoliko nedelja, model o3 kompanije *Open AI* rešio je četvrtinu ovih matematičkih zadataka.³ Uz sve oduševljenje povodom tako postignutih rezultata, međ javnost se uvukla panika usled suočavanja sa činjenicom da nismo do kraja svesni stepena razvoja AI i svega što taj razvoj donosi. Najglasnije je pitanje: koji je zapravo obim šteta koje nastaju kao posledica nepredvidive prirode AI sistema?⁴

Prednosti upotrebe AI praćene su evidentno i brojnim nedostacima, zbog čega se često pravi paralela sa mitom o Prometeju koji je od bogova ukrao vatru da bi je dao ljudima i za to platio veliku kaznu.⁵ Održavanje Prometejeve vatre, usled njenih ogromnih transformativnih potencijala i inherentnih rizika,⁶ pred pravni sistem stavlja zadatak nalaženja ravnoteže između ove dve krajnosti. Uz pitanje pravnog kapaciteta za ostvarivanje zaštite od AI, sve je glasnije i pitanje: da li posedujemo finansijski kapacitet za isti zadatak?⁷

Tokom 2010. i 2015. godine već je bilo primera koji su pokazali da su algoritmi tokom vremena doveli do sloma tržišta.⁸ Pored tradicionalnih oblika štete, kao što su telesne povrede⁹ i finansijski gubici, AI može da prouzrokuje i neke „novije”

² Više vid. Epoch AI, FrontierMath – benchmarking AI against advanced mathematical research, <https://epoch.ai/frontiermath>, 1. 10. 2025.

³ M. Deutscher, OpenAI details o3 reasoning model with record-breaking benchmark scores, <https://siliconangle.com/2024/12/20/openai-details-o3-reasoning-model-record-breaking-benchmark-scores/>, 5. 10. 2025.

⁴ J. Yoshikawa, „Sharing the Costs of Artificial Intelligence: Universal No-Fault Social Insurance for Personal Injuries”, *Vanderbilt Journal of Entertainment and Technology Law* 4/2020, 1162; O razmerama potencijalne štete od upotrebe AI i dalje se raspravlja, a sumnju da može doći do ugroženosti čovečanstva izražava i jedan od osnivača AI. Vid. A. Winograd, „Loose-Lipped Large Language Models Spill Your Secrets: The Privacy Implications of Large Language Models”, *Harvard Journal of Law and Technology* 2/2023, 655.

⁵ Prema nekim procenama, prihodi globalnoj ekonomiji samo od generativne veštačke inteligencije biće između 2,6 i 4,4 milijarde dolara godišnje. Vid. Beyond the hype: Capturing the potential of AI and gen AI in tech, media and telecom, <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/beyond-the-hype-capturing-the-potential-of-ai-and-gen-ai-in-tmt>, 10. 10. 2025.

⁶ Prema analizi *Swiss Re*, tokom 2024. i 2025. godine najveća verovatnoća ostvarivanja rizika od AI je u IT sektoru, što ne iznenađuje s obzirom na to da je to oblast koja razvija AI i prva je stavlja u širu upotrebu. Potom na red dolaze obrazovanje i javna uprava. Na trećem mestu su mediji i komunikacije. Prema procenama za period do 2034. godine, najverovatnije je da će se rizici u vezi sa IT ostvarivati u oblasti zdravstva, saobraćaja i energije. Kad pogledamo unapred osam do deset godina, frekvencija nastanka rizika biće i drugačije raspoređena, naročito zbog toga što će se i AI šire upotrebljavati. Vid. S. Woodward, O. Nikhilmon, M. Chatterjee, Tech-tonic shifts, How AI could change industry risk landscape, <https://www.swissre.com/institute/research/topics-and-risk-dialogues/digital-business-model-and-cyber-risk/ai-and-the-industry-risk-landscape.html>, 5. 9. 2025.

⁷ OpenAI, Our Charter, <https://openai.com/charter/>, 20. 10. 2025.

⁸ T. Kaufman, Preventing the Next Flash Crash: Why We're Still at Risk, <https://fortune.com/2016/05/05/flash-crash-high-frequency-trading-risk/>, 26. 9. 2025.

⁹ U slučaju *Garcia ex rel. Escudero vs Tesla Inc.* tužilac je protiv Kompanije „Tesla” podneo tužbu u kojoj je tvrdio da je njegov sin preminuo usled sudara njihovog automobila sa automobilom Tesla 3, koji nije prepoznao da se saobraćaj usporio i nije prilagodio svoju brzinu. Podaci iz Tesle su pokazali da vozač nije upravljao vozilom, već se oslanjao na autopilota, za koji su Kompanija „Tesla” i njen CEO Ilon Mask (*Elon Mask*) tvrdili da ima stoprocentnu mogućnost samostalnog upravljanja vozilom. Vid. *Garcia ex rel. Escudero vs Tesla Inc.*, Superior Court of California, County of Alameda, Case No. RG21090128; Isto tako, NHTSA (*National Highway Traffic Safety*

oblike šteta kao što su širenje lažnih vesti i mržnje na društvenim mrežama, prekid poslovanja usled halucinacija modela, ugrožavanje reputacije zbog pristrasnih rezultata ili gubici u lancu snabdevanja.¹⁰ Pored toga, očekuju se sve veći uticaji AI na infrastrukturu, finansijske sisteme, državne organe, elektrane i transportne sisteme.¹¹

Ipak, svi ovi strahovi nisu od juče i društvo se ne susreće prvi put sa ovakvim izazovima. Kada je električna energija preoblikovala industriju, kada je nuklearna energija promenila strateški odnos rata i mira, i kada je nafta postala kamen temeljac globalne ekonomije, sve je praćeno nedovoljno shvaćenim rizicima koji su stvarali atmosferu straha od razornih efekata novih tehnologija.¹² Pored toga, razmišljanja o bezbednosti i sigurnosti AI odavno postoje,¹³ uz stalno naglašavanje potrebe za iznalaženjem mehanizama zaštite od potencijalnih rizika prouzrokovanih nekontrolisanim veštačkom superinteligencijom.

Regulisanje sistema AI poseban je izazov jer zahteva ne samo kontrolisanje već i predviđanje i reagovanje na različite vidove štete onda kada kontrola za-kaže. Jasno je da odgovor zahteva sinergiju velikog broja učesnika jer se moraju pomiriti na prvi pogled nepomirljivi zahtevi – bezbedna upotreba sistema AI i pospešivanje daljeg razvoja tehnologija koje donose brojne pogodnosti. Istorija je pokazala da u oblastima gde se susreću neizvesnost, odgovornost i šteta, tržišta osiguranja vrlo često i uspešno pružaju odgovor i raspoređuju nastale rizike.¹⁴ Osiguravači, delujući kao osvedočeni evaluatori tržišta, preuzimaju funkcionalnu

Administration) je 2023. istakla da su „Teslin” sistem automatskog upravljanja i tempomat podložni zloupotrebi vozača i da su uzrok većeg rizika od saobraćajnih nezgoda. Vid. E. Bullard, T. Godhardt, *Autonomous Vehicle Product Liability Cases: The Road Ahead*, <https://www.law360.co.uk/articles/1529785/autonomous-vehicle-product-liability-cases-the-road-ahead>, 12. 9. 2025.

¹⁰ Tako imamo primer Gugl fotos (*Google photos*) na kojima su dva Afroamerikanca označena kao gorile ili pretvaranje Majkrosoftovog (*Microsoft*) četbota (*chatbot*) u neonacistu. Vid. A. Barr, *Google Mistakenly Tags Black People As ‘Gorillas’, Showing Limits of Algorithms*, <https://www.wsj.com/articles/BL-DGB-42522>, 5. 9. 2025; T. Simonite, *When It Comes to Gorillas, Google Photos Remains Blind*, <https://www.wired.com/story/when-it-comes-to-gorillas-google-photos-remains-blind/>, 5. 9. 2025; *Chatbot* za korisničku podršku *Air Canada* je halucinirao i posetiocima sajta davao pogrešne informacije o pogodnostima zamene karata, što prevoznik nije hteo da prihvati. Spor je završio i na sudu Britanske Kolumbije koji je putniku dosudio štetu od nekoliko stotina kanadskih dolara. Vid. „The Guardian, *Air Canada ordered to pay customer who was misled by airline’s chatbot*”, <https://www.theguardian.com/world/2024/feb/16/air-canada-chatbot-lawsuit>, 14. 9. 2025.

¹¹ I. Miljuš, „Algoritmi veštačke inteligencije za „ocenu rizika” u domenu savremenog prognozirajućeg rada policije”, *Strani pravni život* 3/2025, 387–406; N. Kolt, „Algorithmic Black Swans”, *Washington University Law Review* 101/2024, 1183.

¹² Tako se tokom pedesetih godina pričalo o strahu od nuklearne energije: „Skorašnja otkrića u ovoj oblasti (...) napravila su čoveka pravim „đavoljim šegrtom”, koji više ne gospodari snagama koje je razuzdao. I niko ne može da pretskaže kakve će nam sve štete moći da prouzrokuje sutra nuklearna energija, kako samim atomskim preduzećima, tako i zaposlenom osoblju i naročito trećim licima (...)” A. Besson, „Osiguranje i građanska odgovornost”, *Analitičnog fakulteta u Beogradu* 3/1958, 264.

¹³ Norbert Viner (*Norbert Wiener*) u svojoj knjizi *The Human Use of Humans* iz 1950. godine predviđa potencijal inteligentnih mašina da u velikoj meri utiču na ekonomiju i ljudsko dostojanstvo na način koji se teško može predvideti i kontrolisati. Alan Turing (*Alan Turing*) takođe tokom pedesetih godina piše o opasnostima nadmoći mašina nad ljudima u svojoj knjizi *Intelligent Machinery, A Heretical Theory*.

¹⁴ K. S. Abraham, *The Liability Century: Insurance and Tort Law from the Progressive Era to 9/11*, Harvard University Press, Cambridge 2008.

ulogu nezavisnih revizora, koji vrlo često nemaju potrebu za *ex ante* regulatornim obavezama ili univerzalnim režimima usklađenosti.¹⁵

2. OČEKIVANJA OD INDUSTRIJE OSIGURANJA

Međusobno povezane tehnologije u velikoj meri menjaju izgled rizika i potencijalne načine upravljanja njima, jer ne samo što uvode nove rizike već i čine tradicionalne modele upravljanja rizicima zastarelim. Klasičnim pravnim alatima nedostaju institucionalni kapaciteti koji bi omogućili bavljenje dubokom neizvesnošću i široko rasprostranjenim efektima šteta male verovatnoće i katastrofalnih razmera. Stoga nije neuobičajeno da se novim tehnologijama na komercijalnom tržištu, dodeli „grejs period” u kom postoji regulatorni vakuum tokom kog niko nije odgovoran.¹⁶ Tokom ovog perioda na scenu stupaju instrumenti finansijske sigurnosti koji mogu pružiti određeni stepen zaštite od ostvarenja rizika i njegovih finansijskih posledica po lična dobra i dobra trećih lica.¹⁷

Kako je deo uobičajene delatnosti osiguravajućih društava izučavanje rizika i prepoznavanje ranjivosti sistema, bilo je jasno da će se velike nade polagati u osiguravajuća društva i njihov odgovor na izazove upotrebe AI.¹⁸ Na prvom mestu zbog toga što su u stanju da pruže blagovremeniji odgovor nego zakonodavstvo, koje sporo sustiže tehnološku realnost.¹⁹ Potom, jer osiguravajuća društva disciplinuju osiguranike propisujući ograničenja svoje obaveze u slučaju nepoštovanja određenih bezbednosnih standarda postupanja osiguranika.²⁰ Svako nepoštovanje pravila i standarda ima svoju cenu koja se ogleda u visokim premijama

¹⁵ N. Stetler, „Reinsuring AI: Energy, Agriculture, Finance & Medicine as Precedents for Scalable Governance of Frontier Artificial Intelligence”, *SSRN eLibrary*, 2025, 4.

¹⁶ Slučaj autonomnih vozila u Sjedinjenim Državama ilustruje ovaj princip. Od 2011. godine, kada je Nevada prvi put dozvolila autonomnim vozilima da se pojave na putevima, ovo tržište uživa blaže regulative, omogućavajući kompanijama koje se bave autonomnim vozilima da eksperimentišu uz malo brige o odgovornosti. Nedostatak regulative je ovim proizvođačima dao de facto grejs period od odgovornosti.

¹⁷ K. J. Arrow, *Aspects of the Theory of Risk-Bearing*, Yrjo Jahanssonin Saatio, Helsinki 1965, 28 i dalje.

¹⁸ Procene su da će osiguravači generisati samo 80 miliona američkih dolara premija za osiguranje zasnovano na veštačkoj inteligenciji ove godine i 4,77 milijardi američkih dolara do 2032. godine. Vid. Deloitte Insights, AI insurance could be a \$4.8B market by 2032, <https://www.deloitte.com/us/en/insights/multimedia/videos/ai-insurance-market-potential.html>, 5. 10. 2025.

¹⁹ U industriji osiguranja ovaj fenomen još je izraženiji jer se i sama industrija osiguranja menja takvom brzinom da zakonodavci ne uspevaju da odgovore na novonastale zahteve. Vid. N. Petrović Tomić, M. Glinčić, „The Hybridization of the Regulatory Framework of Insurance Contract Law: Elements of a New Setting”, *Annals Belgrade Law Review* 2/2024, 224–225; O procesu nastanka institucije prava vid. A. Bezbradica, „Socijalna ontologija Džona Serla kao paradigma za empirijska istraživanja prava”, *Eudaimonia: revija za pravnu, političku i socijalnu teoriju i filozofiju* 2/2024, 13–15.

²⁰ Preventivna uloga osiguranja od odgovornosti u smislu umanjivanja verovatnoće nastupanja štete je evidentna jer svaki ugovor o osiguranju predviđa obavezu osiguranika da preduzme preventivne radnje neophodne za umanjeње štete. M. Wandt, *Versicherungsrecht*, Carl Heymanns Verlag, Köln 2010, 353. Uopšteno o usklađivanju ponašanja sa pravom iz normativnih motiva vid. A. Bezbradica, „Problem objekta legitimeteta u sociološko-pravnim istraživanjima”, *Arhiv za pravne i društvene nauke* 2/2024, 60–62.

ili u uskraćivanju sume osiguranja.²¹ Takođe, industrija osiguranja brže asimiluje rane korisnike novih tehnologija u poređenju sa drugim mehanizmima. Kada se pojave nove tehnologije, često postoji zazor od njihove upotrebe, jer je jasno da može nastati deliktna odgovornost. Time se koči dalji tehnološki progres. Iako se primena osiguranja (naročito osiguranja od odgovornosti) dugo smatrala neprihvatljivom jer se verovalo da „osiguranje štiti nepažnju i daje slobodu nehatnosti”,²² pokret socijalizacije odgovornosti išao je ruku pod ruku sa osiguranjem, koje pruža zaštitu od ekonomske propasti osiguranika. Oslanjajući se na osiguranje, osiguranik se oseća nespутanim da preduzima određene aktivnosti, koje mogu imati širi društveni značaj i koje su praćene potencijalnim greškama, opasnostima i propustima. Putem osiguranja se pruža materijalna zaštita onima čije su greške „otkup za tehnički napredak”.²³

Postojeća infrastruktura osiguravajućih društava umnogome skraćuje vreme potrebno za uspostavljanje novog sistema za upravljanje rizicima.²⁴ Vremenom, usled usavršavanja i stabilizovanja tehnologija i prikupljanja podataka o novoj vrsti rizika, odgovor osiguravača može se menjati i prilagođavati, čineći proizvode osiguranja sve dostupnijim.²⁵ Na kraju, veliki značaj odgovora osiguravača ogleda se u činjenici da se osiguravači kod određenih vrsta osiguranja mogu uključiti u sporove po osnovu klauzula o sporu i doprineti uspešnom i brzom okončanju sporova o naknadi štete.²⁶

Sve navedene prednosti doprinele su stvaranju odijuma da će industrija osiguranja pružiti sve odgovore na strahove o naknadi štete prouzrokovane AI pružanjem novih proizvoda osiguranja ili uvođenjem obaveze osiguranja od odgovornosti. Usled brojnih praktičnih ograničenja i pravne neosnovanosti, navedeni scenariji ipak predstavljaju utopiju i krajnje pojednostavljenje čitave problematike.

3. IZAZOVI SA KOJIMA SE SUSREĆE INDUSTRIJA OSIGURANJA

Osiguravači se suočavaju sa nekoliko izazova koji onemogućavaju trenutnu reakciju. Prvenstveno jer se štete prouzrokovane AI ne uklapaju u osnovne tradicionalne principe određivanja visina premija osiguranja. Uz tipične izazove

²¹ S. Shavell, „On the Social Function and the Regulation of Liability Insurance”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice* 2/2000, 166–179.

²² M. Konstantinović, „Osiguranje i odgovornost u jugoslovenskom pravu”, *Anal. Pravnog fakulteta u Beogradu* 3/1958, 266. Takođe, N. Petrović Tomić, „Liability Insurance as a (Social) Response to the Changing Regulatory Framework: From Prohibited to Compulsory”, *Annals Belgrade Law Review* 4/2020, 81; I. Jankovec, *Obavezno osiguranje za štete od motornih vozila*, Savremena administracija, Beograd 1977, 6.

²³ M. Konstantinović (1958), 267.

²⁴ A. Lior, „Insuring AI: The Role of Insurance in Artificial Intelligence Regulation”, *Harvard Journal of Law and Technology* 2/2022, 474.

²⁵ Kao primer mogu poslužiti premije za sajber osiguranje koje su u početku bile daleko skuplje nego što je to slučaj danas kada se poseduje dovoljno informacija o rizicima pokrivenim ovim polisama osiguranja.

²⁶ N. Petrović Tomić, „Klauzula o vođenju spora u modernom osiguranju od odgovornosti”, *Evropska revija za pravo osiguranja* 2/2020, 19–30.

koji su deo redovnog pejzaža na tržištu osiguranja, moralne hazarde i negativnu selekciju,²⁷ specifičan izazov u ovom trenutku predstavlja nedostatak podataka o rizičnosti modela AI jer još nije sprovedena njihova evaluacija.²⁸ Iako evropsko zakonodavstvo već razvrstava sisteme AI prema stepenu rizika,²⁹ za neke je i dalje neizvesno u koju kategoriju se ubrajaju. Nepredvidivost sistema AI, nemogućnost ocene maksimalne opasnosti i rizik koji može proizaći iz njegove upotrebe onemogućavaju koncipiranje ponuda osiguravača. Pored toga, ne postoje zakoni kojima bi bili propisani maksimalni iznosi suma osiguranja u skladu sa kojima bi se potom obračunavale i premije osiguranja. Iako je u toku evaluacija postojećih sistema AI, eksperti veruju da će se pre ili kasnije pojaviti sistemi AI koji će nametnuti neosigurljive rizike, što će učiniti nemogućim da osiguravači na njih odreaguju.³⁰

Bitno je napomenuti da će navedeni izazov nedostatka podataka o sistemima AI vremenom sam sebe eliminisati jer će se potrebni podaci sami dobijati. Ipak, izazov koji se tiče fenomena „crne kutije” čini se u ovom trenutku nerešivim.³¹ I dalje je nejasno na koji način AI funkcioniše i odlučuje, čak i nakon što je odluka doneta. Što je sistem AI kompleksniji, to je teže u potpunosti razumeti i predvideti težinu dodeljenu svakom neuronu i, kao rezultat toga, ishod samog entiteta AI. Posledično je nemoguće odrediti ko je odgovoran za donetu odluku, pogotovo kada iz nje proistekne šteta po nečija (ne)materijalna dobra.³²

Razmere problema koji mogu proisteći iz fenomena „crne kutije” mogu u potpunosti odvratiti industriju osiguranja od toga da ponudi proizvod osiguranja namenjen naknadi štete nastale upotrebom AI. Time se značajno umanjuje sposobnost aktuarske nauke da izračuna tačne premije za ove aktivnosti. Ovaj problem ne treba mešati sa unapred pomenutim problemom nedostatka podataka o sistemu AI usled trenutnog nekorišćenja sistema AI jer prikupljanje informacija ne rešava inherentnu problematiku „crne kutije”.

3.1. Nedostatak pravila o odgovornosti

Deo dijapazona izazova sa kojima se suočava industrija osiguranja je nedostatak jasnih pravila o odgovornosti za štetu prouzrokovanu upotrebom AI,

²⁷ P. de Donder, J. Hindriks, „Adverse selection, moral hazard and propitious selection”, *Journal of Risk and Uncertainty* 1/2009, 73–86; Z. Šolak, „Nepovoljna selekcija, moralni hazard i tržišna neefikasnost”, *Revija za pravo osiguranja* 1/2011, 53–58.

²⁸ Od rezultata evaluacije zavisice u velikoj meri i reakcije industrije osiguranja. Tako, primera radi, sistemi za koje nije utvrđeno da su dovoljno bezbedni, osiguravajuća društva neće ni osiguravati, čime će se onemogućiti i njihova primena, i to sve dok percipirani rizik ne bude smanjen na prihvatljiv nivo, čime će se dati dodatni podstrek za dalji bezbedni razvoj AI.

²⁹ J. Čeranić Perišić, „Digital transformation: Regulation of Artificial Intelligence in the European Union”, in: *European Integration in Times of Security Challenges* (eds. A. Kellerhals, T. Baumgartner, F. Ademi), EIZ Publishing, Zurich 2025, 156–159.

³⁰ K. Grace *et al.*, „Thousands of AI Authors on the Future of AI”, *Journal of Artificial Intelligence Research* 9/2025, 2–6.

³¹ G. S. Fletcher, „Deterring Algorithmic Manipulation”, *Vanderbilt Law Review* 2/2021, 291.

³² A. Lior, 480.

uprkos neosnovanim zaključcima da se uspostavljanjem sistema osiguranja može izbeći pitanje odgovornosti. Bilo da je potencijalni proizvod osiguranja usmeren na zaštitu sopstvene imovine od postupanja trećih lica (osiguranje imovine) ili na zaštitu trećih lica od postupanja osiguranika (osiguranje od odgovornosti), nužno je da budu uspostavljena jasna pravila o odgovornosti. Ako bi se radilo o osiguranju imovine, isplata potpune ili delimične sume osiguranja osiguraniku kao oštećenom licu ne bi dovela do prestanka postojanja niti štete niti deliktne odgovornosti štetnika. Ugovor o osiguranju ima primarnu funkciju zaštite osiguranog interesa osiguranika, a ne oslobađanja štetnika od pravnih posledica njegovog ponašanja.³³ Stoga, nepostojanje odgovarajućih osiguranja od odgovornosti može odvratiti kompanije od daljeg poslovanja, jer su svesne da je nejasno prema kom licu bi se mogle subrogirati nakon isplate sume osiguranja svom osiguraniku kao oštećenom licu.

Ako bi pak proizvod osiguranja bio koncipiran kao osiguranje od odgovornosti, osiguravači bi morali da znaju u kojim se situacijama njihovi osiguranici moraju smatrati odgovornim za nastanak štete, jer je postojanje obaveze osiguranika preduslov i okvir obaveze osiguravača.³⁴ Ugovori o osiguranju redovno sadrže odredbe kojima je ograničen obim obaveze osiguravača, tako da osiguranje ne pokriva sve posledice građanske odgovornosti osiguranika, to jest svu štetu koja je nastala.³⁵ U ovom trenutku osiguravači još ne znaju kako će biti koncipirana obaveza štetnika za štetu prouzrokovanu AI, pa samim tim i ne mogu da formulišu svoje polise osiguranja. Pored toga, nedostatak navedenih pravila onemogućava osiguravače da definišu pravila o regresu plaćenog iznosa prema osiguraniku kada je on postupao sa grubom nepažnjom.

Ideja koja je već dospela do pravničke javnosti jeste uspostavljanje objektivne odgovornosti za visokorizične sisteme za ona lica koja imaju mogućnost stvaranja ili bar delimičnog kontrolisanja takvog rizika.³⁶ Očekivano je i da uvođenje objektivne odgovornosti bude praćeno uvođenjem obaveznog osiguranja od odgovornosti, jer je reč o pravnim institutima koji su se paralelno razvijali.³⁷ Osiguranje od odgovornosti je uvek pružalo zaštitu u slučajevima kada su se razvijale delatnosti koje su istovremeno donosile brojne prednosti za širu društvenu zajednicu, s jedne strane, ali i brojne neizvesnosti usled njihove nepredvidive prirode, s druge. Na taj se način uspostavljaju uske veze i uzajamni uticaji osiguranja od odgovornosti i pravila o građanskoj odgovornosti. Jedno bez drugog, međutim, ne mogu. Iako se još sedamdesetih godina u domaćoj literaturi isticalo da ovo osiguranje preuzima ulogu

³³ M. Glintić, „Der Einfluss des Entschädigungscharakters der Personenversicherung auf die gesetzliche Regelung der Kumulation“, *Godišnjak Fakulteta pravnih nauka* 14/2024, 75–77.

³⁴ O različitim licima kod ugovora o osiguranju od odgovornosti vid. M. Glintić, „Dejstvo prorogacione klauzule u ugovorima o osiguranju velikih rizika – Odluka Suda pravde Evropske unije u predmetu Balta“, *Pravo i privreda* 2/2023, 491–492.

³⁵ M. Konstantinović, „Odnos između prava na naknadu štete i prava na osiguranu sumu“, *Analiz* 3–4/1982, 496–505.

³⁶ O tome više u delu rada posvećenom regulativi Evropske unije.

³⁷ M. Karanikić Mirić, *Objektivna odgovornost za štetu*, Službeni glasnik, Beograd 2019, 7; Tako i A. Besson, 257 i N. Petrović Tomić (2020a), 81.

građanskopravne odgovornosti,³⁸ to nije pravno zasnovan stav iz gorenavedenih razloga. Iako će vremenom sve više lica biti osigurano od AI, to neće moći da kompenzuje nedostatak pravila o odgovornosti. Činjenica da štetnik može biti ekonomski jača strana od oštećenog i da možda ima (ili mora imati) zaključen ugovor o osiguranju od odgovornosti, nije dovoljan osnov da ga sudovi automatski proglašaju krivim.³⁹

3.2. Sive zone pokrića

Osiguravači se još uvek nisu upustili u revidiranje polisa u smislu isključivanja svoje obaveze u slučaju da je šteta nastala upotrebom AI. Usled toga nastaju sive zone u zahtevima osiguranika.⁴⁰ Taj korak još nije preduzet jer se javlja bojazan da će osiguranici preći kod konkurencije koja će im pružati zaštitu u slučaju šteta prouzrokovanih AI.⁴¹ Isto tako, ne postoji polisa osiguranja koja će pokrivati štetu prouzrokovanu upotrebom AI.⁴² Zadatak osiguravača u ovom trenutku je svakako da pregledaju tradicionalne polise kako bi se ustanovilo da li njihovo pokriće pruža i zaštitu ili bar određeni stepen zaštite od štete nastale upotrebom AI. Na taj će način biti ustanovljene praznine u pokriću koje će biti osnov za nove proizvode osiguranja. Tako će, primera radi, deo šteta biti pokriven sajber osiguranjem kada se radi o gubicima podataka i prekidu poslovanja, ali ne i o unutrašnjoj grešci veštačke inteligencije poput netačnosti ili halucinacija.⁴³ Tako-

³⁸ Ž. Đorđević, V. Stanković, *Obligaciono pravo*, Savremena administracija, Beograd 1974, 434.

³⁹ Reč je o fenomenu „dubokog džepa”. Potrebno je ipak naglasiti da je uočen jedan trend – sudovi manje striktno tumače uslove odgovornosti onda kada tuženi ima osiguranje od odgovornosti. Takođe, u nekim pravnim sistemima, kao što je nemački, sudovi donose konačnu odluku o odgovornosti štetnika na osnovu činjenice da li poseduje ili ne poseduje osiguranje od odgovornosti, iako to ne navode eksplicitno u odluci. Vid. N. Petrović Tomić (2020a), 93.

⁴⁰ Osiguravači tada mogu prebacivati odgovornost na druge osiguravače, što sve može dovesti do zastoja u ostvarivanju zahteva, sporova i potencijalnog nepokrića za nastalu štetu.

⁴¹ Na tržištu osiguranja u Sjedinjenim Američkim Državama uočeni su izvesni pomaci u tom smeru gde su osiguravajuća društva, poput *Philadelphia Insurance*, *Hamilton Select*, *Berkley's*, počela da definišu isključenja rizika koji potiču od AI. Vid. E. Blossfield, *Underwriters' Dilemma: Is AI a Cyber or Tech E&O Risk*, <https://www.insurancejournal.com/magazines/mag-features/2024/04/01/766850.htm>, 22. 10. 2025.

⁴² Jedan od poslovnih partnera *Swiss Rea*, *Armilla Assurans*, ponudio je američkom tržištu polisu osiguranja posebno definisanu za rizik od AI. Ne radi se dakle o nekoj od tradicionalnih polisa koja pominje i rizik od AI, već se pruža pokriće oštećenima performansima AI, kao što su halucinacije, greške u modelu i poremećaji u očekivanoj funkciji. Polisom su pokriveni i alati generativne AI i ustaljeni sistemi mašinskog učenja u sektorima kao što su finansijske usluge i upravljanje lancem snabdevanja. Radi se o polisi osiguranja od odgovornosti za štetu koju AI prouzrokuje kupcima, klijentima i sl., kao i o troškovima pravne zaštite, kaznama zbog grešaka u postupanju AI, problemima sa reputacijom izazvanim postupanjem AI. Vid. B. Musselwhite, *Chaucer and Armilla launch new AI liability insurance product*, <https://www.reinsurancene.ws/chaucer-and-armilla-launch-new-ai-liability-insurance-product/>, 27. 9. 2025; T. Mixides, *Armilla reveals purpose-built AI liability insurance amid rising legal and regulatory pressures*, <https://www.reinsurancene.ws/armilla-reveals-purpose-built-ai-liability-insurance-amid-rising-legal-and-regulatory-powers/>, 27. 9. 2025; Istraživanja pokazuju da je zainteresovanost za ovaj proizvod dosta velika i Kompanija *Armilla* je već ostvarila značajne prihode. Vid. *Insurance Firms Want to Cash in on the AI Boom*, <https://www.armilla.ai/resources/insurance-firms-want-to-cash-in-on-the-ai-boom>, 29. 9. 2025.

⁴³ Osnovni obuhvat sajber osiguranja podrazumeva pružanje stručne podrške u slučaju nastanka sajber incidenta, što uključuje tehničku asistenciju, obnovu softverskih sistema i podataka, kao i angažovanje relevantnih

đe, druge tradicionalne polise, kao što je osiguranje od odgovornosti direktora i službenika, mogu ublažiti uticaj parnica proizašlih iz upotrebe i implementacije veštačke inteligencije od strane rukovodstva, kao i navodnih preuveličavanja ili pogrešnih izjava u javnim podnescima,⁴⁴ ali nepokrivene ostaju štete kao što su telesne povrede, diskriminacija ili oštećenje imovine koje su prouzrokovali sistemima veštačke inteligencije. Sajber osiguranje i ostale kategorije polisa mogu stoga služiti samo kao dopuna za štete prouzrokovane upotrebom AI.

Broj osiguravača koji će ponuditi polise za nove proizvode osiguranja biće na početku niži, što će svakako uticati na cenu i dostupnost ovih proizvoda osiguranja.⁴⁵ Njihov zadatak biće utoliko lakši jer će moći da se oslone na postojeće kohezivne infrastrukture osiguranja koje već pokriva deo budućih aktivnosti sistema AI, posebno kada se uzme u obzir da je namena sistema AI da zamene trenutne aktere.

4. ODGOVORI EVROPSKOG ZAKONODAVCA NA UPOTREBU VISOKORIZIČNIH SISTEMA AI

Na nivou Evropske unije ne postoje konkretni odgovori o režimima odgovornosti za štetu prouzrokovanu AI i osiguranju. Iako je rad na Predlogu direktive o vanugovornoj odgovornosti za štetu od veštačke inteligencije započet,⁴⁶ Komisija je tokom 2025. godine povukla navedeni predlog.⁴⁷ Deo odgovora dobijen je usvajanjem Direktive o proizvodima sa nedostatkom, koja slučajeve štete od upotrebe AI rešava putem pravila o objektivnoj odgovornosti,⁴⁸ ali je i dalje ostalo neregulisano pitanje štete od AI kada odgovornost ne potiče od nedostatka proizvoda!

Iako Direktiva o odgovornosti nije usvojena, potrebno je razmotriti predložena pravila jer pružaju jasan signal o načinu rezonovanja evropskog zakonodavstva o ovom

ekspertata. Pored toga, osiguranje obezbeđuje i finansijsku nadoknadu, koja se može odnositi na povraćaj nezakonito otuđenih novčanih sredstava, isplatu odštetnih zahteva trećih lica, kao i pokriće odgovornosti osiguranih za povrede poverljivosti, privatnosti i bezbednosti mreže. Vid. M. Glintić, „Sajber osiguranje kao nova vrsta osiguranja – ima li potrebe za novom klasifikacijom osiguranja”, *Zbornik radova 36. susreta Kopaoničke škole prirodnog prava – Slobodan Perović*, Kopaonička škola prirodnog prava – Slobodan Perović, Beograd 2023, 468.

⁴⁴ Vrlo je verovatno da će D&O biti među prvim osiguranjima koja će pretrpeti izmene u pogledu pokrića usled sve učestalijih tvrdnji da su kompanije precenjivale ili pogrešno navele svoju upotrebu AI tehnologije. Vid. G. Fehling *et al.*, *The Continued Proliferation of AI Exclusions*, <https://www.hunton.com/hunton-insurance-recovery-blog/the-continued-proliferation-of-ai-exclusions>, 22. 10. 2025.

⁴⁵ A. Bugra, „Room for Compulsory Product Liability Insurance in the European Union for Smart Robots? Reflections on the Compelling Challenges”, in: *InsurTech: A Legal and Regulatory View* (eds. P. Marano, K. Noussia), Springer, Cham 2020, 176.

⁴⁶ Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on adapting non-contractual civil liability rules to artificial intelligence (AI Liability Directive), COM/2022/496 final, 22. 2. 2022.

⁴⁷ Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of the Regions Commission work Programme 2025 Moving forward together: A Bolder, Simpler, Faster Union, COM/2025/45 final.

⁴⁸ B. Arsenijević, „Epilog Predloga direktive o odgovornosti za štetu od veštačke inteligencije”, u: *Prouzrokovanje štete, naknada štete i osiguranje* (ur. Z. Petrović, V. Marković, D. Obradović), Beograd–Valjevo 2025, 54.

pravnom pitanju. Dve osnovne ideje koje provejavaju kroz Rezoluciju Evropskog parlamenta, a potom i kroz Predlog direktive jesu propisivanje objektivne odgovornosti (odnosno subjektivne odgovornosti prema Predlogu direktive) i obaveznog osiguranja *isključivo* za visokorizične AI sisteme.⁴⁹ I u Rezoluciji Evropskog parlamenta i u Predlogu direktive, a pod uticajem Akta o veštačkoj inteligenciji, uveden je pojam operatera.⁵⁰ Najdetaljnije u regulisanju ovog pitanja otišao je Evropski parlament praveći razliku između pristupnog i pozadinskog operatera, vodeći računa o ideji da se radi o licima koja ipak imaju određeni stepen kontrole nad AI sistemima, a pritom su i prve kontakt osobe za lica koja pretrpe štetu.⁵¹ Za ova lica je propisana solidarna odgovornost shodno stepenu kontrole koji imaju nad radom sistema AI, što znači da će veći stepen odgovornosti biti na pozadinskom operateru, jer pristupni operater samo upravlja AI sistemom.

Kada je reč o visokorizičnim sistemima, i pristupni i pozadinski operateri su prema Rezoluciji *obavezni* da zaključe ugovore o osiguranju od odgovornosti.⁵² Smatraće se da je pozadinski operater ispunio ove obaveze ako ima zaključene ugovore o osiguranju svoje profesionalne odgovornosti ili osiguranje o odgovornosti za proizvod. Niskorizični sistemi AI i eventualno osiguranje za takve vrste

⁴⁹ Rezolucijom Parlamenta iz 2020. godine predviđena je objektivna odgovornost provajdera (proizvođač i vlasnik) i operatera (korisnik) u svakom slučaju kada visokorizični AI sistem prouzrokuje štetu, smrt, telesnu povredu, bolest fizičkog lica ili imovinski gubitak, kako za fizičko tako i za pravno lice, ili značajnu nematerijalnu štetu koja se može ekonomski iskazati (*European Parliament Resolution with recommendations to the Commission on a civil liability regime for artificial intelligence* (2020/2014(INL)), 20. 10. 2020); Rezolucijom iz 2022. godine, za štetu prouzrokovanu drugim AI sistemima predviđena je subjektivna odgovornost. *European Parliament, resolution 2020/2014(INI) in October 2020 and 2020/2266(INI) in 3 May 2022*; U Predlogu direktive uveden je koncept subjektivne odgovornosti operatera sa ciljem zaštite položaja proizvođača, dobavljača i korisnika AI. Čl. 4 AILD.

⁵⁰ Kategorija operatera, i prednjeg i pozadinskog, nije tvorevina Evropskog parlamenta. Radi se o kategorijama koje su preuzete iz konačnog izveštaja Formacije za nove tehnologije ekspertske grupe. Vid. *European Commission, Expert Group on liability and new technologies* (E03592), <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=en&do=groupDetail.groupDetail&groupID=3592>, 5. 10. 2025; Unutar ekspertske grupe mišljenja su bila podeljena oko toga da li odgovornost treba usmeriti ka proizvođaču ili korisniku i da li korisnika treba tako nazivati, ili ga umesto toga treba nazvati vlasnikom ili držaocem. Kompromisno rešenje prvo je bilo da se odluči za kvazineutralni koncept „operatera”, a drugo, da se koncept operatera naknadno podeli na dve kategorije prednjeg i pozadinskog operatera. Time je koncept proizvođača integrisan u pojam operatera, koristeći novoizmišljeni koncept pozadinskog operatera, koji obuhvata lica koja određuju karakteristike tehnologije, pružaju podatke i tehničku podršku u pozadini na kontinuiran način. U Izveštaju se navodi da je razlog za preferiranje termina „operator” umesto tradicionalnih koncepata vlasnik / korisnik / čuvar činjenica taj što su ovi tradicionalni koncepti neadekvatni, a termin operator je neutralniji i fleksibilniji nego ovi koncepti. Detaljnije o pojašnjenju ovog pojma vid. D. Galbois-Lehalle, *AI and Civil Liability: Welcomed but Perfectible Recommendations of the European Parliament*, Chair Legal and Regulatory Implications of Artificial Intelligence, <https://ai-regulation.com/wp-content/uploads/2021/01/AI-and-Civil-Liability-Welcomed-but-Perfectible-Recommendations-of-the-European-Parliament-DGL.pdf>, 10. 10. 2025.

U skladu sa čl. 3 Akta o veštačkoj inteligenciji pod operaterom se podrazumeva dobavljač, proizvođač proizvoda, subjekt koji uvodi AI sistem, ovlašćeni zastupnik, uvoznik ili distributer.

⁵¹ Prema članu 3(e) Rezolucije, lica se klasifikuju kao „pristupni operateri (*frontend*)” ako „vrše (...) stepen kontrole nad rizikom povezanim sa radom i funkcionisanjem sistema veštačke inteligencije i izvlače koristi iz njegovog rada”. Potom je tu i pozadinski operater (*backend*), definisan članom 3(f) Rezolucije, a reč je o licu koje je proizvođač digitalnog autonomnog sistema, a to su svi dobavljači i proizvođači komponenti koji su doprineli konačnom proizvodu dok god njegova odgovornost nije obuhvaćena Direktivom o odgovornosti za proizvod.

⁵² Čl. 5 Rezolucije.

AI nalaze se van fokusa Rezolucije, što je jasan signal da će ova pitanja biti regulisana na nacionalnom nivou.⁵³

Nespremnost tržišta osiguranja i svi izazovi koji prate sve šire korišćenje AI prepoznati su i u Rezoluciji, u okviru čije se Preambule predlaže osnivanje kompenzacionog fonda za ovu međufazu razvoja odgovora tržišta osiguranja.⁵⁴ Ideja fonda koji bi osnovale države članice jeste pružanje zaštite od sistema AI koji mogu izazvati kolektivnu štetu ili od sistema AI koji još uvek nisu okarakterisani kao visokorizični, pa ni osigurani.⁵⁵ Uspostavljanje kompenzacionog fonda nije u potpunosti nova vizija, jer je već predlagana u Rezoluciji Evropskog parlamenta o pravilima građanskog prava o robotici.⁵⁶

I pored sve nerazrađenosti rešenja iz Rezolucije i Predloga direktive, u oči upada činjenica da je evropski zakonodavac *isključivo* prepoznao obavezno osiguranje kao instrument finansijske zaštite od štete prouzrokovane upotrebom AI, ostavljajući van fokusa ostale potencijalne instrumente. Navedeno rešenje trebalo bi da bude preispitano iz više razloga, a prvenstveno zbog toga što nije uobičajeno da se dokumenti koji uvode obavezu pružanja finansijske sigurnosti ograniče isključivo na osiguranje. Zastupljeniji je pristup kojim se propisuje obaveza pružanja određenih garancija solventnosti, bez preciziranja o konkretnim formama ili pak pružanja primera *exempli causa* instrumenata finansijske sigurnosti.⁵⁷ Zapravo ne postoji međunarodna konferencija koja je finansijsku sigurnost ograničila samo na osiguranja, a isto važi i za akte donete na nivou Evropske unije.⁵⁸ Svi napred predstavljeni izazovi sa kojima se suočava industrija osiguranja čine ovaj predlog rešenja nesvrishodnim i jasnim pokazateljem da osiguranje još uvek ne može biti nosilac finansijske sigurnosti za upotrebu sistema AI, pogotovo kada se uzme u obzir da rešenja o odgovornosti nisu zaživela. Do sada je uvođenje novih osiguranja uglavnom nastupalo nakon ustanovljavanja jasnih pravila o odgovornosti, na osnovu kojih je osiguravačima bilo jasno ko je odgovorno lice i koji njegovi postupci treba da budu pokriveni polisama.⁵⁹ Na osiguravajuća društva stavio bi se preveliki teret ako bi se od njih uprkos svemu očekivalo da ponude

⁵³ Čl. 9 Rezolucije.

⁵⁴ T. 22 Preambule Rezolucije.

⁵⁵ F. P. Patti, „The European Road to Autonomous Vehicles”, *Fordham International Law Journal* 1/2019, 129–131.

⁵⁶ European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)).

⁵⁷ O načinima regulisanja međunarodnog režima odgovornosti za nuklearne rizike vid. M. G. Faure, J. Liu, N. Philipsen, „Liability for Terrorism-Related Risks under International Law”, in: *Civil Liability in Europe for Terrorism-Related Risk* (eds. L. Bergkamp et al.) Cambridge University Press, Cambridge 2015, 24.

⁵⁸ Tako, primera radi, Direktiva o karbon-dioksidu propisuje da prijave za skladišne dozvole moraju sadržati i dokaz o obezbeđenoj finansijskoj sigurnosti. Vid. čl. 10 Directive 2009/31/EC on the geological storage of carbon dioxide; Slično rešenje sadržano je i u Direktivni o odgovornosti za životnu sredinu. Vid. Directive 2004/35/EC of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage OJ L 143, 30. 4. 2004, 56–75.

⁵⁹ Tako je proširenje osnova odgovornosti za opasne stvari dovelo do zaključivanja velikog broja ugovora o osiguranju od auto-odgovornosti, dok na kraju nije postalo obavezno osiguranje. M. Konstantinović, „Osiguranje i odgovornost u jugoslovenskom pravu”, *Analī Pravnog fakulteta u Beogradu* 3/1958, 265, 266.

proizvode osiguranja i pruže potpunu finansijsku sigurnost. Osiguranje, bilo dobrovoljno, bilo obavezno, može biti samo deo društvenog ekosistema koji treba da pruži zaštitu od potencijalne insolventnosti odgovornog lica.⁶⁰

Ovaj zaključak nije nešto novo, i privreda se već suočavala sa njim, što je vodilo uvođenju novih instrumenata i rešenja. Tako su u slučaju zagađenja mora naftom najveći operateri često formirali svoje fondove i sami sebi bili osiguravači, jer im je na početku bilo primamljivije i isplativije da tako sebi obezbede finansijsku zaštitu nego da rizik prenose na osiguravače, koji su određivali previsoke premije.⁶¹ Elemente toga vidimo već i u kontekstu prodaje određenih AI sistema. Kako bi ubedili korisnike u kvalitet svojih proizvoda, proizvođači sistema AI kao što su „Tesla” i „Volvo” počeli su da pružaju *in-house* osiguranje, preuzimanjem pune odgovornosti za svaku štetu koju prouzrokuju njihova autonomna vozila.⁶²

5. ODGOVORI NACIONALNOG ZAKONODAVCA NA UPOTREBU VISOKORIZIČNIH SISTEMA AI – PRIMER SR NEMAČKE

Kako rešenja na nivou Evropske unije nisu dobila svoj konačni oblik, nacionalnim zakonodavcima postalo je jasno da određene korake moraju preduzeti same države članice, pa i u pogledu visokorizičnih AI sistema. Iako samo jedna vrsta visokorizičnih AI sistema – autonomna vozila i osiguranje od odgovornosti za štetu koju mogu prouzrokovati izazivaju veliku zainteresovanost, jer se radi o sistemima za koje je izvesno da će sve više biti deo svakodnevnice, reč je definitivno o fenomenu koji će značajno i dalje menjati zakonodavni okvir i na nacionalnom i na nadnacionalnom nivou, što će biti nužna reakcija na izmenu saobraćajnog ekosistema.⁶³ Stoga je vrlo značajno uputiti uporednopravni pogled ka nacionalnim zakonodavnim aktivnostima i aktivnostima industrije osiguranja. Pored toga, radi se o ilustrativnom primeru koji ukazuje na to da su za reakciju industrije osiguranja neophodni određeni preduslovi, pa, između ostalog, i pravila o odgovornosti koja odstupaju od tradicionalnih pravila i imaju širi obuhvat.

⁶⁰ M. G. Faure, „Economic Criteria for Compulsory Insurance”, *Geneva Papers on Risk and Insurance* 31/2006, 141; Svakako nije ideja da se celokupan iznos prenese na osiguravača, što će zahtevati diferencijaciju rizika i ponudu različitih premija. Vid. P. Jost, „Limited Liability and the Requirement to Purchase Insurance”, *International Review of Law and Economics* 2/1996, 259.

⁶¹ M. G. Faure, H. Wang, „The Use of Financial Market Instruments to Cover Liability Following a Major Offshore Accident”, in: *Civil Liability and Financial Security for Offshore Oil and Gas Activities* (ed. M. Faure), Cambridge University Press, Cambridge 2017, 238.

⁶² K. Korosec, Volvo CEO: We Will Accept All Liability When Our Cars Are in Autonomous Mode, <http://fortune.com/2015/10/07/volvo-liability-self-driving-cars/>, 9. 9. 2025.

⁶³ Na nadnacionalnom nivou, Evropska unija je formalno usvojila Zakon o veštačkoj inteligenciji 2023. godine, klasifikujući autonomne sisteme vožnje nivoa 3 i više kao „visokorizične sisteme veštačke inteligencije”. Vid. čl. 6, Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act) (Text with EEA relevance).

Nemačka je bila među prvim državama u svetu koja je uspostavila pravni okvir za autonomna vozila visokog stepena samostalnosti.⁶⁴ Prema Zakonu o drumskom saobraćaju, uspostavljen je sistem u skladu sa kojim onaj ko ima kontrolu, snosi odgovornost. To znači da kod vozila nižeg stepena autonomnosti, stepena 3, vozač ima samo obavezu pažnje,⁶⁵ što znači da mora biti sposoban da odgovori u periodu od osam do deset sekundi od izdavanja zahteva za preuzimanje kontrole. Tokom ovog vremena dozvoljene su aktivnosti koje nisu vezane za vožnju, kao što je na primer čitanje, jer potpunu kontrolu ima AI sistem. Vozač ipak ne sme namerno i svesno da izbegava obavezu da odgovori u skladu sa konkretnom situacijom. Nasuprot tome, kod vozila nivoa 4 i 5, pojedinac više nije vozač, već je korisnik ili putnik. Jedino ako se pojedinac namerno umeša (npr. hakovanjem), neće biti izuzet od bilo kakve odgovornosti za štetu.⁶⁶ Kod takvih vozila, u skladu sa Zakonom o odgovornosti za proizvod, uspostavljena je objektivna odgovornost proizvođača tokom čitavog životnog ciklusa proizvoda, od dizajna do proizvodnje, testiranja i ažuriranja softvera, pa čak i za neprepoznate greške u algoritmu za odlučivanje.

Tokom 2021. godine nemačko Savezno ministarstvo transporta predložilo je Nacrt izmene Zakona o obaveznom osiguranju od odgovornosti, sa ciljem proširivanja režima obaveznog osiguranja od odgovornosti na vozila nivoa samostalnosti četiri i pet, što je potom i usvojeno.⁶⁷ Takođe, ovim nacrtom prošireno je pokriće obaveznog osiguranja i na lične povrede prouzrokovane autonomnim vozilom, a uvedeno je i pravo na regres osiguravača prema proizvođačima.⁶⁸ Ono što je posebno interesantno jeste da je nakon izmene Zakona o obaveznom osiguranju uvedena odredba da osiguranjem od odgovornosti mora biti pokrivena i odgovornost lica koje vrši tehnički nadzor nad autonomnim vozilom definisana u čl. 1 Zakona o drumskom saobraćaju.⁶⁹ Iako se ne nalazi neposredno u vozilu, ovo lice može da preduzme brojne aktivnosti koje ga čine podobnim da bude odgovorno lice i da se na njega proširi obaveza zaključivanja osiguranja od odgovornosti.⁷⁰ Izabrani uporednopravni model jasno ukazuje na to da je za iznalaženje adekvatnog odgovora neophodna sinergija pravnog okvira i aktivnosti industrije osiguranja.

⁶⁴ Automatizovana vozila su podeljena u šest kategorija ili nivoa (L0 do L5) prema stepenu samostalnosti i vrsti AI koja se koristi. Prava automatizovana vozila imaju visok stepen samostalnosti (nivoi od trećeg do petog) u kojima AI sistem preuzima kontrolu nad upravljanjem vozilom kada se jednom aktivira. Za takva vozila ljudska intervencija nije potrebna jer je AI sistem odgovoran za sve funkcije. Vid. N. Mrvić Petrović, „Odgovornost za štetu nastalu upotrebom automatizovanog vozila”, u: *Prouzrokovanje štete, naknada štete i osiguranje* (ur. Z. Petrović, V. Čolović, D. Obradović), Beograd–Valjevo 2023, 33–35.

⁶⁵ Par. 1a, Zakon o drumskom saobraćaju (*Strassenverkehrsgesetz*) BGBl. 2024 I Nr. 323.

⁶⁶ Par. 5, Zakon o obaveznom osiguranju (*Gesetz über die Pflichtversicherung für Kraftfahrzeughalter*), BGBl. 2024 I Nr. 119.

⁶⁷ Par. 4, Zakon o obaveznom osiguranju.

⁶⁸ X. Wei, C. Guo, „A Comparative Legal Study on the Attribution of Liability for Autonomous Driving Accidents in China and Germany”, *Country, Area and Advanced Technology* 1/2025, 31.

⁶⁹ Par. 4, Zakon o obaveznom osiguranju.

⁷⁰ Pod tehničkim nadzorom nad autonomnim vozilima podrazumeva se fizičko lice koje tokom vožnje može da daljinski deaktivira ili aktivira vozilo i promeni način vožnje iz autonomnog u bezbednoni režim. Par. 1d (3) Zakon o drumskom saobraćaju.

6. ZAKLJUČAK

Industrijski i tehnološki razvoj zahtevao je odgovor prava na pojavu različitih „društveno korisnih izvora povećane opasnosti od štete koji se ne mogu kontrolisati ni ulaganjem osobite pažnje”,⁷¹ što je jasan slučaj i sa AI. Jedini drugi način kontrolisanja aktivnosti bila bi potpuna zabrana tih stvari i delatnosti praćenih povećanim rizikom, što bi bilo suprotno potrebama društveno-privrednog razvoja društva i tehnologija. Korist koja nastaje iz korišćenja opasnih stvari ili vršenja opasne delatnosti ima prevagu nad potencijalnim negativnim aspektima što opravdava dozvoljavanje njihovog korišćenja. Stoga je neophodno pribaviti instrumente finansijske sigurnosti koji će pružati zaštitu i onome ko aktivnosti preduzima i trećim licima koja mogu biti pogođena dejstvima tih aktivnosti.

Sva predstavljena ograničenja koja pred sobom ima industrija osiguranja, imajući u vidu i predloženo rešenje EU, zahtevaju razmatranje i ostalih scenarija koji mogu pružiti širi obim zaštite. Aktivnosti sistema AI mogu da proizvedu posledice koje su van domašaja konvencionalnih doktrina odgovornosti ili kapaciteta privatnog osiguranja. Nepodobnost postojećih proizvoda osiguranja da odgovore na sve zahteve podstiče rasprave u teoriji i praksi o tome koji bi drugi odgovor bio adekvatan i omogućio upravljanje tehnološkim razvojem u vremenu razvoja novih tehnologija. Insistiranje isključivo na rešenjima deliktne prava umnogome ograničava tehnološki razvoj, jer postoji stalna bojazan proizvođača ili programera da će se suočiti sa tužbama i finansijskom nesigurnošću, čak i ako šteta proizilazi iz savršeno ispravnog algoritama.

Izvesne sličnosti sa odgovorom na nuklearne štete: brojnost katastrofa i obim finansijskih posledica, zavisnost od velikog broja faktora kao i nedostatak podataka – podstakle su da se pogleda Prajs Andersonov zakon SAD iz 1954. godine koji je uspostavio sistem osiguranja potpomognut od strane države, podstakavši dalje istraživanje i inovacije, pružajući osnov za naknadu štete oštećenima, ali istovremeno pružajući i osiguravačima zaštitu od insolventnosti.⁷² Pravna arhitektura ovog Zakona zasnivala se na trostepenom sistemu obezbeđenja finansijske sigurnosti. Na prvom nivou je uspostavljena obaveza licenciranih nuklearnih operatera da obezbede finansijsku zaštitu za sve zahteve za naknadu štete po osnovu njihove odgovornosti, pod pretnjom gubitka licenci. Pred sobom su imali nekoliko opcija: privatno osiguranje, samoosiguranje ili neku drugu formu garancije. Najčešći izbor svakako je bilo osiguranje od odgovornosti, što je značilo da se od privatnih osiguravača zahtevalo da obezbede osnovni iznos pokrića za licencirane nuklearne operatere.⁷³ Drugi nivo obezbeđenja finansijske sigurno-

⁷¹ M. Karanikić Mirić, 35.

⁷² R. Henson, „Government-Backed Insurance for Artificial Intelligence Technologies”, *Georgia State University Law Review* 4/2025, 563; H. Arceneaux *et al.*, The Price-Anderson Act: 2021 Report to Congress, Public Liability Insurance and Indemnity Requirements for an Evolving Commercial Nuclear Industry Office (NUREG/CR-7293), <https://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/nuregs/contract/cr7293/index>, 11. 9. 2025.

⁷³ Zakon propisuje minimalnu i maksimalnu sumu osiguranja za operatere prema jačini nuklearnih reaktora i njihovoj proizvodnoj moći. 10 C. F. R. § 140.11 (2025). Američki nuklearni osiguravači su jedina osigurava-

sti oglada se u formiranju fonda samoosiguranja koji predstavlja uspostavljanje kolektivnog fonda za pokriće gubitaka koji prelaze limite individualnih polisa iz prvog nivoa. Fond se formira od retroaktivno uplaćenih doprinosa svih američkih nuklearnih operatera, nakon što se nesreća dogodi i kada postane izvesno da nastala šteta prevazilazi iznose ugovorenih suma osiguranja iz prvog nivoa. Na trećem nivou obezbeđenja finansijske sigurnosti uspostavljeno je reosiguranje potpomognuto od strane države kao reosiguravača, čija se obaveza oglada u apsorbovanju obaveze iznad ukupnog limita industrije osiguranja koji je premašen u prva dva nivoa obezbeđenja finansijske sigurnosti.

Slično obezbeđenju od šteta prouzrokovanih nuklearnom energijom, gde su osiguranja nuklearnih incidenata povezana sa snagom reaktora, i sistem finansijskog obezbeđenja od AI štete mogao bi se povezivati sa stepenom rizičnosti sistema. Kompanije bi morale da polažu deo sume u fondove i da pokrivaju štetu koja prevazilazi prvi sloj osiguranja, npr. deo zarade iz godine koja je prethodila incidentu. U slučaju postojanja praznine u smislu pokrića štete koja je nastala upotrebom AI, država bi morala da preduzme određene korake, naročito u onim slučajevima kada je obim štete izuzetan i kada je pogođen veliki broj ljudi. Problematika moralnog hazarda može se delimično regulisati upravo putem sistema licenciranja, jer bi svaki nosilac licence morao da ispunjava određene sigurnosne zahteve.⁷⁴ Na ovaj način bio bi uspostavljen sistem koji sadrži instrumente čiji kombinovani efekti pružaju finu ravnotežu međusobno suprotstavljenih interesa. Postizanje regulatorne i tehničke interoperabilnosti neće se dogoditi preko noći, niti će se pojaviti spontano samo od tržišnih snaga. Potreban je umreženi pristup sa više zainteresovanih strana koji uključuje vlade, industriju, civilno društvo i međunarodne organizacije koje zajedno rade na specifičnim i ostvarivim ciljevima.

juća kuća koja pruža ovu vrstu osiguranja još od 1956. godine. Operater zaključuje sporazum sa ANI kojim se obavezuje da će retroaktivno platiti premije u slučaju nuklearnog incidenta čije posledice prevazilaze okvire osiguranja prvog nivoa. Ako operater nije u mogućnosti da pokrije navedene troškove premija, ANI snosi deo štete do trideset miliona dolara godišnje, što će potom nastojati da naplati od operatera.

⁷⁴ Kao i za osiguranje nuklearne energije, u američkom Kongresu se razmatralo licenciranje firmi koje se bave AI od strane nezavisnih tela. Vid. <https://www.hawley.senate.gov/hawley-announces-guiding-principles-future-ai-legislation> on; <https://www.blumenthal.senate.gov/newsroom/press/release/blumenthal-and-hawley-announce-bipartisan-framework-on-artificial-intelligence-legislation>, 29. 9. 2025.

Mirjana Glintić

Institute of Comparative Law, Belgrade

Anja Bezbradica

Institute of Comparative Law, Belgrade

INSURANCE AS A CARRIER OF FINANCIAL SECURITY FOR THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS – MYTH OR REALITY

Summary

The rapid development of artificial intelligence (AI) raises complex issues of legal and financial security, particularly concerning liability for damages and the role of insurance in providing protection against harms caused by AI. Although the insurance industry is often perceived as a potential—or even primary—provider of financial protection against AI-related risks, numerous challenges, such as the unpredictability of AI systems, the “black box” phenomenon, and the lack of clear liability rules, hinder insurers’ concrete responses. While still incomplete and unofficial, EU law indicates that the European legislator is considering introducing mandatory insurance for high-risk AI systems as a primary protection mechanism, which, however, cannot serve as the sole source of financial security. Both mandatory and voluntary insurance cannot independently ensure full financial protection in the AI domain; instead, a broader, multilayered system encompassing compensation funds and state-supported reinsurance is required.

Keywords: Insurance, Mandatory Insurance, Artificial Intelligence, Tort Liability, Strict Liability, High-Risk Systems.

Literatura

- Abraham, K. S. *The Liability Century: Insurance and Tort Law from the Progressive Era to 9/11*, Harvard University Press, Cambridge 2008, <https://doi.org/10.2307/j.ctv1pncnjd>
- Andonović, S. „Strateško-pravni okvir veštačke inteligencije u uporednom pravu”, *Strani pravni život* 3/2020, 111–123, <https://doi.org/10.5937/spz64-28166>
- Arrow, K. J. *Aspects of the Theory of Risk-Bearing*, Yrjö Jahnssonin Saatio, Helsinki 1965.
- Arsenijević, B. „Epilog Predloga direktive o odgovornosti za štetu od veštačke inteligencije”, u: *Prouzrokovanje štete, naknada štete i osiguranje* (ur. Z. Petrović, V. Marković, D. Obradović), Beograd–Valjevo 2025, 44–57, https://doi.org/10.56461/ZR_25.PSNSO.03

- Besson, A. „Osiguranje i građanska odgovornost”, *Anali Pravnog fakulteta u Beogradu* 3/1958, 80–97.
- Bezbradica, A. „Problem objekta legitimiteta u sociološko-pravnim istraživanjima”, *Arhiv za pravne i društvene nauke* 2/2024, 57–75, <https://doi.org/10.5937/adpn2402057B>
- Bezbradica, A. „Socijalna ontologija Džona Serla kao paradigma za empirijska istraživanja prava”, *Eudaimonia: revija za pravnu, političku i socijalnu teoriju i filozofiju* 2/2024, 6–29.
- Bugra, A. „Room for Compulsory Product Liability Insurance in the European Union for Smart Robots? Reflections on the Compelling Challenges”, in: *InsurTech: A Legal and Regulatory View* (eds. P. Marano, K. Noussia), Springer, Cham 2020, 167–197, https://doi.org/10.1007/978-3-030-27386-6_8
- Ćeranić Perišić, J. „Digital transformation: Regulation of Artificial Intelligence in the European Union”, in: *European Integration in Times of Security Challenges* (eds. A. Kellerhals, T. Baumgartner, F. Ademi), EIZ Publishing, Zurich 2025, 147–164.
- De Donder, P., Hindriks, J. „Adverse selection, moral hazard and propitious selection”, *Journal of Risk and Uncertainty* 1/2009, 73–86, <https://doi.org/10.1007/s11166-008-9056-7>
- Dorđević, Ž., Stanković, V. *Obligaciono pravo*, Savremena administracija, Beograd 1974.
- Faure, M. G. „Economic Criteria for Compulsory Insurance”, *Geneva Papers on Risk and Insurance* 31/2006, 149–168, <https://doi.org/10.1057/palgrave.gpp.2510063>
- Faure, M. G., Liu, J., Philipsen, N. „Liability for Terrorism-Related Risks under International Law”, in: *Civil Liability in Europe for Terrorism-Related Risk* (eds. L. Bergkamp Faure, M., Hinteregger, M., Philipsen N.), Cambridge University Press, Cambridge 2015, 11–55, <https://doi.org/10.1017/CBO9781316178997.002>
- Faure, M. G., Wang, H. „The Use of Financial Market Instruments to Cover Liability Following a Major Offshore Accident”, in: *Civil Liability and Financial Security for Offshore Oil and Gas Activities* (ed. M. Faure), Cambridge University Press, Cambridge 2017, 236–265, <https://doi.org/10.1017/CBO9781316711583.006>
- Fletcher, G. S. „Deterring Algorithmic Manipulation”, *Vanderbilt Law Review* 2/2021, 259–325.
- Glintić, M. „Der Einfluss des Entschädigungscharakters der Personenversicherung auf die gesetzliche Regelung der Kumulation”, *Godišnjak Fakulteta pravnih nauka* 14/2024, 75–88.
- Glintić, M. „Dejstvo prorogacione klauzule u ugovorima o osiguranju velikih rizika – Odluka Suda pravde Evropske unije u predmetu Balta”, *Pravo i pravda* 2/2023, 479–498, https://doi.org/10.55836/PiP_23212A.

- Glantić, M. „Sajber osiguranje kao nova vrsta osiguranja – ima li potrebe za novom klasifikacijom osiguranja”, *Zbornik radova 36. susreta Kopaoničke škole prirodnog prava - Slobodan Perović*, Kopaonička škola prirodnog prava – Slobodan Perović, Beograd 2023, 465–482.
- Grace K., Stewart, H., Fabienne Sandkühler, J., Thomas, S., Weinstein-Raun, B., Brauner, J., Korzekwa R. C. „Thousands of AI Authors on the Future of AI”, *Journal of Artificial Intelligence Research* 9/2025, 1–48, <https://doi.org/10.1613/jair.1.19087>
- Henson, R. „Government-Backed Insurance for Artificial Intelligence Technologies”, *Georgia State University Law Review* 4/2025, 559–629, <https://doi.org/10.2139/ssrn.5226107>
- Jankovec, I. *Obavezno osiguranje za štete od motornih vozila*, Savremena administracija, Beograd 1977.
- Jost, P. „Limited Liability and the Requirement to Purchase Insurance”, *International Review of Law and Economics* 2/1996, 259–276, [https://doi.org/10.1016/0144-8188\(95\)00024-0](https://doi.org/10.1016/0144-8188(95)00024-0)
- Karanikić Mirić, M. *Objektivna odgovornost za štetu*, Službeni glasnik, Beograd 2019.
- Konstantinović, M. „Osiguranje i odgovornost u jugoslovenskom pravu”, *Anali Pravnog fakulteta u Beogradu* 3/1958, 264–276.
- Konstantinović, M. „Odnos između prava na naknadu štete i prava na osiguranu sumu”, *Anali* 3–4/1982, 496–505.
- Kolt, N. „Algorithmic Black Swans”, *Washington University Law Review* 101/2024, 1177–1240.
- Lior, A. „Insuring AI: The Role of Insurance in Artificial Intelligence Regulation”, *Harvard Journal of Law and Technology* 2/2022, 467–530.
- Miljuš, I. „Algoritmi veštačke inteligencije za „ocenu rizika” u domenu savremenog prognozirajućeg rada policije”, *Strani pravni život* 3/2025, 387–406, https://doi.org/10.56461/SPZ_25303KJ
- Mrvić Petrović, N. „Odgovornost za štetu nastalu upotrebom automatizovanog vozila”, u: *Prouzrokovanje štete, naknada štete i osiguranje* (ur. Z. Petrović, V. Čolović, D. Obradović), Beograd–Valjevo 2023, 29–50, https://doi.org/10.56461/ZR_23.ONS.02
- Patti, F. P. „The European Road to Autonomous Vehicles”, *Fordham International Law Journal* 1/2019, 125–161.
- Petrović Tomić, N., Glantić, M. „The Hybridization of the Regulatory Framework of Insurance Contract Law: Elements of a New Setting”, *Annals Belgrade Law Review* 2/2024, 223–250, https://doi.org/10.51204/Anali_PFBU_24203A
- Petrović Tomić, N. „Liability Insurance as a (Social) Response to the Changing Regulatory Framework: From Prohibited to Compulsory”, *Annals Belgrade Law Review* 4/2020, 80–97, https://doi.org/10.51204/Anali_PFUB_20404A

- Petrović Tomić, N. „Klauzula o vođenju spora u modernom osiguranju od odgovornosti”, *Evropska revija za pravo osiguranja* 2/2020, 19–30.
- Shavell, S. „On the Social Function and the Regulation of Liability Insurance”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice* 2/2000, 166–179, <https://doi.org/10.1111/1468-0440.00057>
- Stetler, N. „Reinsuring AI: Energy, Agriculture, Finance & Medicine as Precedents for Scalable Governance of Frontier Artificial Intelligence”, *SSRN eLibrary* 2025, 1–35, <https://doi.org/10.2139/ssrn.5200574>
- Šolak, Z. „Nepovoljna selekcija, moralni hazard i tržišna neefikasnost”, *Revija za pravo osiguranja* 1/2011, 53–58.
- Yoshikawa, J. „Sharing the Costs of Artificial Intelligence: Universal No-Fault Social Insurance for Personal Injuries”, *Vanderbilt Journal of Entertainment and Technology Law* 4/2020, 1155–1187.
- Wandt, M. *Versicherungsrecht*, Carl Heymanns Verlag, Köln 2010.
- Wei, X., Guo, C. „A Comparative Legal Study on the Attribution of Liability for Autonomous Driving Accidents in China and Germany”, *Country, Area and Advanced Technology* 1/2025, 28–45, <https://doi.org/10.37420/j.caatj.2025.003>
- Winograd, A. „Loose-Lipped Large Language Models Spill Your Secrets: The Privacy Implications of Large Language Models”, *Harvard Journal of Law and Technology* 2/2023, 615–656.

Pravni izvori i sudska praksa

- Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of the Regions Commission work Programme 2025 Moving forward together: A Bolder, Simpler, Faster Union, COM/2025/45 final.
- Directive 2009/31/EC on the geological storage of carbon dioxide.
- Directive 2004/35/EC of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage *OJ L* 143, 30. 4. 2004.
- European Parliament Resolution with recommendations to the Commission on a civil liability regime for artificial intelligence (2020/2014(INL)), 20.10.2020.
- European Parliament, resolution 2020/2014(INI) in October 2020 and 2020/2266(INI) in 3 May 2022.
- European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)).
- Garcia ex rel. Escudero vs Tesla Inc*, Superior Court of California, County of Alameda, Case No. RG21090128.

- Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on adapting non-contractual civil liability rules to artificial intelligence (AI Liability Directive), COM/2022/496 final, 22. 2. 2022.
- Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act) (Text with EEA relevance).
- Zakon o drumskom saobraćaju Savezne Republike Nemačke (*Strassenverkehrsgesetz*) BGBl. 2024 I Nr. 323.
- Zakon o obaveznom osiguranju Savezne Republike Nemačke (*Gesetz über die Pflichtversicherung für Kraftfahrzeughalter*), BGBl. 2024 I Nr. 119.

Internet izvori

- Arceneaux, H., Archibald, J., Aquino, E., Bailey, P., Cleland, J., Gormsen, E., Kurz, E., McGlinn, W., Mellen, C., Ryder, D. The Price-Anderson Act: 2021 Report to Congress, Public Liability Insurance and Indemnity Requirements for an Evolving Commercial Nuclear Industry Office (NUREG/CR-7293), <https://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/nuregs/contract/cr7293/index>, 11. 9. 2025.
- Barr, A. Google Mistakenly Tags Black People As ‘Gorillas’, Showing Limits of Algorithms, <https://www.wsj.com/articles/BL-DGB-42522>, 5. 9. 2025.
- Beyond the hype: Capturing the potential of AI and gen AI in tech, media and telecom, <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/beyond-the-hype-capturing-the-potential-of-ai-and-gen-ai-in-tmt>, 10. 10. 2025.
- Blosfield, E. Underwriters’ Dilemma: Is AI a Cyber or Tech E&O Risk, <https://www.insurancejournal.com/magazines/mag-features/2024/04/01/766850.htm>, 22. 10. 2025.
- Bullard, E., Godhardt, T. Autonomous Vehicle Product Liability Cases: The Road Ahead, <https://www.law360.co.uk/articles/1529785/autonomous-vehicle-product-liability-cases-the-road-ahead>, 12. 9. 2025.
- Deloitte Insights, AI insurance could be a \$4.8B market by 2032, <https://www.deloitte.com/us/en/insights/multimedia/videos/ai-insurance-market-potential.html>, 5. 10. 2025.
- Deutscher, M. OpenAI details o3 reasoning model with record-breaking benchmark scores, <https://siliconangle.com/2024/12/20/openai-details-o3-reasoning-model-record-breaking-benchmark-scores/>, 5. 10. 2025.
- Epoch AI, FrontierMath — benchmarking AI against advanced mathematical research, <https://epoch.ai/frontiermath>, 1. 10. 2025.

- European Commission, Expert Group on liability and new technologies (E03592), <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=en&do=groupDetail.groupDetail&groupID=3592>, 5. 10. 2025.
- Fehling, G., Levine, M. S., Moore, M., Pappas, A. D. The Continued Proliferation of AI Exclusions, <https://www.hunton.com/hunton-insurance-recovery-blog/the-continued-proliferation-of-ai-exclusions>, 22. 10. 2025.
- D. Galbois-Lehalle, AI and Civil Liability: Welcomed but Perfectible Recommendations of the European Parliament, Chair Legal and Regulatory Implications of Artificial Intelligence, <https://ai-regulation.com/wp-content/uploads/2021/01/AI-and-Civil-Liability-Welcomed-but-Perfectible-Recommendations-of-the-European-Parliament-DGL.pdf>, 10. 10. 2025.
- Insurance Firms Want to Cash in on the AI Boom, <https://www.armilla.ai/resources/insurance-firms-want-to-cash-in-on-the-ai-boom>. 29. 9. 2025.
- Kaufman, T. Preventing the Next Flash Crash: Why We're Still at Risk, <https://fortune.com/2016/05/05/flash-crash-high-frequency-trading-risk/>, 26. 9. 2025.
- Korosec, K. Volvo CEO: We Will Accept All Liability When Our Cars Are in Autonomous Mode, <http://fortune.com/2015/10/07/volvo-liability-self-driving-cars/>, 9. 9. 2025.
- Mixides, T. Armilla reveals purpose-built AI liability insurance amid rising legal and regulatory pressures, <https://www.reinsurancene.ws/armilla-reveals-purpose-built-ai-liability-insurance-amid-rising-legal-and-regulatory-pressure/>, 27. 9. 2025.
- Musselwhite, B. Chaucer and Armilla launch new AI liability insurance product, <https://www.reinsurancene.ws/chaucer-and-armilla-launch-new-ai-liability-insurance-product/>, 27. 9. 2025.
- OpenAI, Our Charter, <https://openai.com/charter/>, 20. 10. 2025.
- Simonite, T. When It Comes to Gorillas, Google Photos Remains Blind, <https://www.wired.com/story/when-it-comes-to-gorillas-google-photos-remains-blind/>, 5. 9. 2025.
- The Guardian, Air Canada ordered to pay customer who was misled by airline's chatbot, <https://www.theguardian.com/world/2024/feb/16/air-canada-chatbot-lawsuit>, 14. 9. 2025.
- Woodward, S., Nikhilmon, O., Chatterjee, M. Tech-tonic shifts, How AI could change industry risk landscape, <https://www.swissre.com/institute/research/topics-and-risk-dialogues/digital-business-model-and-cyber-risk/ai-and-the-industry-risk-landscape.html>, 5. 9. 2025.