

Osiguranje od odgovornosti razvijatelja računalnih programa

Turudić, Nikolina

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Law / Sveučilište u Zagrebu, Pravni fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:199:520688>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-27**

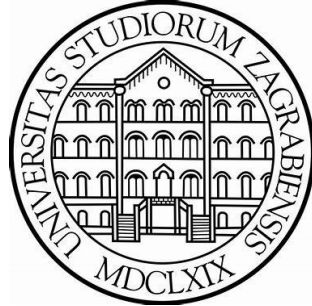


Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Law University of Zagreb](#)



Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Katedra za pomorsko i općeprometno pravo



Nikolina Turudić

**OSIGURANJE OD ODGOVORNOSTI RAZVIJATELJA RAČUNALNIH
PROGRAMA**

Diplomski rad

Mentorica: prof. dr. sc. Nikoleta Radionov Karlović

Zagreb, ožujak 2023.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. PRAVNI OKVIR OSIGURANJA OD ODGOVORNOSTI.....	2
2.1. Pravni izvori.....	2
2.1.1. Hijerarhija pravnih izvora	4
2.2. Pravna osnova	5
3. RIZICI PRILIKOM RAZVIJANJA RAČUNALNIH PROGRAMA.....	7
3.1. Rizik u pravu osiguranja	7
3.2. Identifikacija i procjena rizika	8
3.3. Uobičajeni rizici.....	10
3.4. Slučajevi povećanja i smanjenja rizika	11
3.5. Teško osigurljivi rizici	15
4. ODGOVORNOST ZA ŠTETU PRILIKOM RAZVIJANJA RAČUNALNIH PROGRAMA	15
4.1. Općenito o šteti	16
4.2. Šteta pokrivena osiguranjem.....	17
4.3. Nastup osiguranog slučaja	18
5. ISPLATA OSIGURNINE KAO NAČIN POPRAVLJANJA ŠTETE.....	20
6. PONUDA OSIGURANJA OD ODGOVORNOSTI RAZVIJATELJA RAČUNALNIH PROGRAMA.....	21
6.1. Najčešće vrste osiguranja od odgovornosti.....	23
6.2. Primjer ponuda.....	24
7. ZAKLJUČAK	27
8. LITERATURA	29

SAŽETAK

U ovom radu proučava se problematika odgovornosti razvijatelja računalnih programa i analizira uloga osiguranja od izvanugovorne i profesionalne odgovornosti u kontekstu razvoja računalnih programa. U uvodnom dijelu se ukratko opisuju ova osiguranja, a zatim se kroz rad navode i obrađuju relevantni pravni izvori, s najvažnijim značenjem Zakona o obveznim odnosima. Nadalje se obrađuju specifični rizici i šteta koji nastaju prilikom razvijanja računalnih programa, nakon čega se razrađuje nastup osiguranog slučaja i isplata osigurnine. U posljednjem dijelu izlažu se i uspoređuju ponude osiguranja od odgovornosti razvijatelja računalnih programa u svrhu prikaza mogućih rješenja na tržištu osiguranja u Republici Hrvatskoj.

KLJUČNE RIJEČI

osiguranje od izvanugovorne odgovornosti, osiguranje od profesionalne odgovornosti, razvijatelji računalnih programa, rizik, odgovornost za štetu, nastup osiguranog slučaja, isplata osigurnine

SUMMARY

In this thesis, the issue of software developer liability is studied, and the role of general liability and professional indemnity insurance in the context of software development is analyzed. In the introductory part, these insurances are briefly described, followed by a presentation and examination of relevant legal sources, with the most important being the Civil Obligations Act. Furthermore, the specific risks and damages arising during software development are discussed, after which the occurrence of the insured event and the payment of the insurance premium are elaborated. In the final part, offers for software developers general liability and professional indemnity insurance are presented and compared to showcase possible solutions in the insurance market in the Republic of Croatia.

KEYWORDS

general liability insurance, professional indemnity insurance, software developers, risk, liability for damages, occurrence of the insured event, payment of insurance premium

Izjava o izvornosti

Ja, Nikolina Turudić pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor diplomskog rada te da u radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova te da se prilikom izrade rada nisam koristio drugim izvorima do onih navedenih u radu.

Nikolina Turudić

1. UVOD

Osiguranje od odgovornosti je vrsta osiguranja u kojem na temelju ugovora o osiguranju osiguratelj ima obvezu isplate osigurnine u slučaju oštećenikovog isticanja odštetnog zahtjeva prema osiguraniku. Dakle, kada nastane šteta za koju odgovara osiguranik, osiguratelj ju nadoknađuje i to samo do visine iznosa osiguranja.¹ Pritom, nakon isplate, osiguratelj nema pravo regresa od osiguranika, što predstavlja iznimku od općih načela prava osiguranja. Osiguranja od odgovornosti su imovinska osiguranja jer im je svrha naknada štete, a funkcija zaštita imovine osiguranika, odnosno štetnika.² Možemo ih podijeliti na obvezna i dobrovoljna, a u potonje spada osiguranje od odgovornosti razvijatelja računalnih programa. Druga podjela je na izvanugovorne, odnosno opće odgovornosti i na osiguranja od ugovorne odgovornosti, koja bi u kontekstu razvijatelja računalnih programa bila ponajprije profesionalna odgovornost.

Kada se govori o djelatnosti razvijanja računalnih programa misli se na inženjersku disciplinu dizajniranja, implementacije, testiranja i održavanja nekog računalnog sustava.³

Najvažniji pravni izvori za osiguranje od odgovornosti razvijatelja računalnih programa su ugovor o osiguranju, uključujući uvjete osiguranja i razvijenu praksu između ugovornih strana, a potom propisi iz područja osiguranja i obveznog prava. Pravna osnova može biti šteta zbog radnje, odnosno djelatnosti koja nije predmet ugovora, zatim neispunjenje, nepotpuno ispunjenje ili zakašnjenje u ispunjenju ugovora, kao i povreda obveze vođenja pregovora u suprotnosti načelu savjesnosti i poštenja ili obveze sklapanja ugovora ili povreda obveze obavljanja poslova od javnog interesa.

Ključna okolnost za pravni odnos osiguranja koja se uočava, procjenjuje i prati prije i tijekom sklapanja ugovora o osiguranju je rizik. Radi se o neizvjesnoj okolnosti s izvanjskim djelovanjem na osigurani predmet, a čiji je nastup izvanredan s obzirom na redovan tijek stvari. U radu će se analizirati uobičajeni rizici prilikom razvijanja računalnih programa, kao i slučajevi povećanja i smanjenja rizika nakon sklopljenog ugovora te teško osigurljivi rizici, kao što su ratni i teroristički napadi, među kojima je za obrađivanu djelatnost specifičan kibernetički kriminal, odnosno terorizam. Svaka potencijalno značajna promjena okolnosti za ocjenu rizika mora biti predstavljena u obliku obavijesti osiguratelju od strane ugovaratelja

¹ Vrkljan Darko, Osiguranje od profesionalne odgovornosti i određivanje trenutka nastanka osiguranog slučaja, Hrvatski časopis za osiguranje, 5/2021, str. 30.

² Ibid.

³ Sommerville, Ian, Software Engineering, Pearson, 2015., str. 20.

osiguranja. Prilikom smanjenja rizika po sklapanju ugovora o osiguranju, ugovaratelj osiguranja ima pravo zahtijevati prikladno smanjenje premije.

U slučaju nastanka štete slučajem ili krivnjom ugovaratelja osiguranja tijekom ugovorenog vremenskog razdoblja, osiguratelj ju je dužan naknaditi, osim ako je za određenu štetu ta obveza ugovorom o osiguranju izrijekom isključena. Neke štete se ugovorom ili propisom isključuju iz osiguranja, dok se druge općenito ne pokrivaju osiguranjem, čak i ako su posljedica osiguranih rizika, osim ako isto nije izričito ugovoreno. Ako osigurani slučaj nastupi, od osiguranika se traži da poduzme sve što može i što je razborito kako bi se ograničile njegove štetne posljedice. U tom je slučaju osiguratelj dužan naknaditi troškove, gubitke, a i ostale štete prouzročene navedenim pokušajem, čak i ako su isti ostali bez uspjeha. Također, dužan je isplatiti i ugovorenu osigurninu unutar ugovorenog roka koji ne smije biti dulji od četrnaest dana, počevši od trenutka kada je osiguratelj primio obavijest o nastupanju osiguranog slučaja.

Tržište osiguranja od odgovornosti razvijatelja računalnih programa je razvijeno u svijetu, a o tome svjedoči bogata ponuda osiguratelja. Razlog tome je otežanost ili nemogućnost prodaje proizvoda bez tog osiguranja na međunarodnom tržištu. S druge strane, uz izuzetak jednog osiguratelja koji odnedavno nudi osiguranje od javne odgovornosti i odgovornosti prema zaposlenicima, u Hrvatskoj još uvijek ne postoji razvijena praksa sklapanja osiguranja od odgovornosti kojima se uzimaju u pokriće specifični rizici koje imaju razvijatelji računalnih programa u obavljanju svoje djelatnosti. Na domaćem tržištu osiguranja nudi se i cyber osiguranje u čijem sklapanju posreduje jedan broker u osiguranju, a kojim se osigurava odgovornost za štetu prema trećima prouzročenu cyber napadima, posljedičnim prekidom poslovanja za vrijeme popravljivanja štete, oštećenjem informatičkog sustava i sl.

Završno će se u radu izložiti primjer ponuda osiguranja od odgovornosti razvijatelja računalnih programa kao presjek mogućih rješenja na tržištu osiguranja u Hrvatskoj, pri čemu će se uspoređivati najčešće osigurani rizici, visina osigurane svote i iznos premije.

2. PRAVNI OKVIR OSIGURANJA OD ODGOVORNOSTI

2.1. Pravni izvori

Ugovor uz uvjete osiguranja, propisi, sudska i arbitražna praksa, običaji i pravna znanost, koji uređuju određenu profesiju, djelatnost, a u širem smislu i proizvode, čine pravne izvore osiguranja od profesionalnih odgovornosti. Unutar kategorije propisa značajni su zakoni, podzakonski akti i akti društvenih organizacija, osobito komora. Pritom, posebni pravni izvori koji uređuju predmetno osiguranje imaju prednost u primjeni u usporedbi s općim pravnim izvorima, primjerice ugovornog prava.⁴

Osiguranja od odgovornosti u općenitom smislu uređena su Zakonom o obveznim odnosima⁵ u odsjeku 27. Ugovor o osiguranju, poglavlju II. Osiguranje imovine. Pri tome, odjeljak 7. Osiguranje od odgovornosti pobliže uređuje predmetnu vrstu osiguranja. Ugovorna odgovornost uređena je člancima 342. – 349. ZOO-a, a izvanugovorna općim odredbama o naknadi štete, odnosno člancima 1085. – 1110. ZOO-a.

U Hrvatskom, kao i u usporednim pravnim sustavima, ne postoje posebni propisi koji uređuju samu djelatnost razvijanja računalnih programa, niti komora koja regulira obavljanje predmetne djelatnosti. Tek u rizičnijim industrijama, a u kojima je računalni program sastavni dio konačnog proizvoda ili usluge, podredno se uređuje i ta djelatnost. Primjerice, Uredba (EU) 2017/745 o medicinskim proizvodima⁶ regulira medicinske proizvode, u što spada i programska oprema za jednu ili više medicinskih namjena. Bitni su i zakonodavni prijedlozi koji se odnose na računalne programe, odnosno zahtjeve koje su proizvođači istih dužni provoditi - Prijedlog Uredbe o općoj sigurnosti proizvoda⁷, Prijedlog Direktive o prilagodbi pravila o izvanugovornoj građanskoj odgovornosti za umjetnu inteligenciju⁸, te Prijedlog Direktive o odgovornosti za neispravne proizvode⁹. Vrlo je bitno istaknuti da posljednje navedeni definira računalni program kao proizvod pa se, primjerice, na njega primjenjuju odredbe vezane za neispravnost proizvoda. Time pravna narav računalnih programa konačno

⁴ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 83.

⁵ Zakon o obveznim odnosima (NN 35/05, 41/08, 125/11, 78/15, 29/18, 126/21, 114/22, 156/22; dalje u tekstu: ZOO).

⁶ Uredba (EU) 2017/745 Europskog Parlamenta i Vijeća od 5. travnja 2017. o medicinskim proizvodima, o izmjeni Direktive 2001/83/EZ, Uredbe (EZ) br. 178/2002 i Uredbe (EZ) br. 1223/2009 te o stavljanju izvan snage direktiva Vijeća 90/385/EEZ i 93/42/EEZ.

⁷ Prijedlog Uredbe Europskog Parlamenta i Vijeća o općoj sigurnosti proizvoda, izmjeni Uredbe (EU) br. 1025/2012 Europskog parlamenta i Vijeća te o stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 87/357/EEZ i Direktive 2001/95/EZ Europskog parlamenta i Vijeća; dalje u tekstu: Prijedlog Uredbe o općoj sigurnosti proizvoda.

⁸ Prijedlog Direktive Europskog Parlamenta i Vijeća o prilagodbi pravila o izvanugovornoj građanskopravnoj odgovornosti s obzirom na umjetnu inteligenciju (Direktiva o odgovornosti za umjetnu inteligenciju); dalje u tekstu: Prijedlog Direktive o prilagodbi pravila o izvanugovornoj građanskopravnoj odgovornosti s obzirom na umjetnu inteligenciju.

⁹ Prijedlog Direktive Europskog Parlamenta i Vijeća o odgovornosti za neispravne proizvode; dalje u tekstu: Prijedlog Direktive o odgovornosti za neispravne proizvode.

prestaje biti sporna.¹⁰ Nadalje, donesen je Prijedlog Uredbe o umjetnoj inteligenciji¹¹ s ciljem upotrebljavanja sigurnih sustava umjetne inteligencije kao i postojanja pravne sigurnosti te poboljšanja implementacije relevantnih postojećih propisa.¹² Na međunarodnoj razini, Uredbom Ujedinjenih Naroda broj 157.¹³, naziva „Jedinstvene odredbe koje se odnose na homologaciju vozila s obzirom na sustav za održavanje vozila u traci“ pravno je regulirana automatizirana vožnja.

Općenito se prilikom proizvodnje softverskog proizvoda, odnosno razvijanja računalnog sustava primjenjuje Zakon o općoj sigurnosti proizvoda¹⁴, Zakon o informacijskoj sigurnosti¹⁵, Uredba o mjerama informacijske sigurnosti¹⁶, Direktiva o odgovornosti za neispravan proizvod¹⁷, Zakon o zaštiti potrošača¹⁸, kao i standardi koji jamče kvalitetu razvijenog sustava. Tako se, primjerice, najpoznatijim međunarodnim standardom informacijske sigurnosti ISO 27001 utvrđuje se kako različite organizacije, odnosno menadžment istih mogu osigurati računalnu sigurnost, fizičku i pravnu zaštitu te upravljanje procesima i ljudskim resursima.¹⁹

2.1.1. Hijerarhija pravnih izvora

Vezano uz pojedine pravne izvore osiguranja od odgovornosti razvijatelja računalnih programa, na hijerarhijskoj ljestvici poslije kogentnih propisa dolazi ugovor.

Opći i posebni uvjeti osiguranja važan su izvor prava osiguranja jer sadrže ugovorne odredbe koje se primjenjuju na ugovor o osiguranju od odgovornosti temeljem ugovorne odredbe navedene u polici osiguranja.²⁰ Njihov sadržaj je predmet sporazuma ugovornih strana, odnosno ugovaratelja osiguranja i osiguratelja. Opći uvjeti osiguranja najčešće sadržavaju odredbe ZOO-a i nadopunjuju posebne uvjete, kojim se uređuju predmet osiguranja, pokriva,

¹⁰ Mudrić Mišo, Pregled novije poredbene sudske i zakonodavne prakse, 8./2023. U fokusu: odgovornost za neispravan ili nesiguran povezani proizvod, Ius-info, 2023.

¹¹ Prijedlog Uredbe Europskog Parlamenta i Vijeća o utvrđivanju usklađenih pravila o umjetnoj inteligenciji i izmjeni određenih zakonodavnih akata unije; dalje u tekstu: Prijedlog Uredbe o umjetnoj inteligenciji.

¹² Ibid, 1. Kontekst prijedloga, 1.1. Razlozi i ciljevi prijedloga.

¹³ „Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to Automated Lane Keeping Systems“; dalje u tekstu: ALKS Uredba.

¹⁴ Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19).

¹⁵ Zakon o informacijskoj sigurnosti (NN 79/07).

¹⁶ Uredba o mjerama informacijske sigurnosti (NN 46/08).

¹⁷ Direktiva Vijeća 85/374/EEZ od 25. srpnja 1985. o približavanju zakona i drugih propisa država članica u vezi s odgovornošću za neispravne proizvode.

¹⁸ Zakon o zaštiti potrošača (NN 19/22).

¹⁹ Pak Jasna, Osiguranje internet rizika, Singidunum Journal of Applied Sciences, 2014., str. 71 – 72.

²⁰ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 101.

isključenja, prava i obveze osiguratelja i osiguranika s obzirom na konkretno osiguranje od odgovornosti.²¹

Među izvore treba ubrojiti i policu osiguranja kao pisanu ispravu, odnosno dokaz o sadržaju ugovora o osiguranju i njegov sastavni dio.²² Odredbe police osiguranja imaju prednost u primjeni ako se ne slažu s odredbama općih ili posebnih uvjeta osiguranja.²³

Trgovački običaji u osiguranju imovine nemaju važnije značenje, a primjenjuju se podredno ugovoru, s prednosti pred usmenim ugovornim uglavcima. Praksa razvijena između konkretnih ugovornih stranaka, kao i generalna praksa formirana na nekom tržištu, kada postoji, smatra se prešutno ugovorenom.²⁴

Vezano uz tumačenje određenih termina i izraza, sudska i arbitražna praksa može biti značajna, s obzirom da u nedostatku drugačijeg ugovornog utanačenja, vrijedi i između drugih stranaka u istim slučajevima.²⁵ Pravna znanost kao neformalnopravni izvor prava ima posredan utjecaj na sudske odluke.²⁶

Budući da se sudska praksa i pravna znanost nisu bavile osiguranjem od odgovornosti razvijatelja računalnih programa, a da trgovački običaji nisu poznati široj stručnoj javnosti, zaključuje se da su najvažniji pravni izvori u ovom slučaju ugovor o osiguranju, uključujući uvjete osiguranja i razvijenu praksu između ugovornih strana, a potom propisi iz područja osiguranja i obveznog prava.

2.2. Pravna osnova

Osiguranje od odgovornosti odnosi se na pravni odnos osiguranikove povezanosti s nekom stvari ili djelatnosti, primjerice, vlasništvo, uporaba, posjed ili čuvanje stvari, obavljanje određene opasne djelatnosti. Navedeni su odnosi temelj za specifične podvrste osiguranja od odgovornosti.²⁷ Ugovorna odgovornost uređena je u ZOO-u u glavi VIII. Ugovorni obvezni odnosi, odjeljak 1. Opće odredbe i to od 342. do 349. članka.²⁸

²¹ Ibid, str. 103.

²² Ibid, str. 105.

²³ Vrkljan Darko, Osiguranje od profesionalne odgovornosti i određivanje trenutka nastanka osiguranog slučaja, Hrvatski časopis za osiguranje, 5/2021, str. 30.

²⁴ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 136 – 137.

²⁵ Ibid, str. 138.

²⁶ Ibid, str. 139.

²⁷ Ćurković Marijan, Osiguranje od izvanugovorne i ugovorne (profesionalne) odgovornosti, Inženjerski biro, 2015., str. 10.

²⁸ Ibid., str. 25.

Osiguranje od izvanugovorne odgovornosti ima svoj temelj u štetnikovom nanošenju štete oštećeniku koja nastaje zbog obavljanja neke radnje, odnosno djelatnosti koja nije predmet ugovora.²⁹ Institut je uređen u ZOO-u u glavi IX. Izvanugovorni odnosi, odjeljku 1. Prouzročenje štete. Do izvanugovorne odgovornosti dolazi kada se kumulativno ispune opće pretpostavke odgovornosti za štetu, a to su štetna radnja, šteta, uzročna veza, protupravnosti i subjekti (oštećenik, štetnik i odgovorna osoba).³⁰ U slučaju ispunjenja pretpostavki, krivnja u stupnju obične nepažnje se presumira³¹, a za štetu od opasne stvari ili djelatnosti se odgovara neovisno o krivnji.³²

Osiguranje od ugovorne odgovornosti ima primjenu u slučaju neispunjenja, nepotpunog ispunjenja ili kašnjenja u ispunjenju ugovora.³³ Ugovorna odgovornost nastaje kada, uz opće pretpostavke odgovornosti za štetu, dođe do ispunjenja i dviju posebnih pretpostavki – postojanja valjanog ugovora i povrede obveze iz ugovora.³⁴ U praksi će se radi zahtjeva klijenata ta vrsta osiguranja od odgovornosti češće ugovarati i to prvenstveno kao pretpostavka ulaska u ugovorni odnos, u skladu s ustaljenom praksom u drugim državama u kojima klijenti posluju.

Moguće je osigurati i predugovornu odgovornost koja proizlazi iz povrede obveze vođenja pregovora suprotno načelu savjesnosti i poštenja.³⁵ Dakle, radi se o građanskom deliktu kršenja načela savjesnosti i poštenja. Do odgovornosti u tom slučaju može doći čak i ako ugovor nije sklopljen. Potrebno je kumulativno ispunjenje općih pretpostavki odgovornosti: štetne radnje, štete, uzročne veze, protupravnosti i subjekata (oštećenik, štetnik i odgovorna osoba), dvije posebne objektivne pretpostavke: pregovori subjekata su bili u tijeku te nije došlo do sklapanja ugovora, a uz to subjektivna pretpostavka: da je jedna od strana pregovarala bez namjere sklapanja ugovora, dakle suprotno načelu savjesnosti i poštenja.³⁶

²⁹ Vrkljan Darko, Osiguranje od profesionalne odgovornosti i određivanje trenutka nastanka osiguranog slučaja, Hrvatski časopis za osiguranje, 5/2021, str. 32.

³⁰ Klarić Petar, Vedriš Martin, Građansko pravo, opći dio, stvarno pravo, obvezno i nasljedno pravo, Narodne novine, 2014., str. 583 – 584.

³¹ Ibid, str. 610.

³² Ibid, str. 615.

³³ Vrkljan Darko, Osiguranje od profesionalne odgovornosti i određivanje trenutka nastanka osiguranog slučaja, Hrvatski časopis za osiguranje, 5/2021, str. 32.

³⁴ U konkretnom slučaju najčešće će se sklapati ugovor o korištenju, izradi, implementaciji ili održavanju računalnog programa prema konkretnoj narudžbi naručitelja, a imat će sadržaj ugovora o (autorskom) djelu. U nekim će se slučajevima dugotrajnijih poslovnih odnosa biti sklopljen ugovor o poslovnoj suradnji.

³⁵ Klarić Petar, Vedriš Martin, Građansko pravo, opći dio, stvarno pravo, obvezno i nasljedno pravo, Narodne novine, 2014., str. 606.

³⁶ Ćurković Marijan, Osiguranje od izvanugovorne i ugovorne (profesionalne) odgovornosti, Inženjerski biro, 2015. str. 31 – 32.

3. RIZICI PRILIKOM RAZVIJANJA RAČUNALNIH PROGRAMA

3.1. Rizik u pravu osiguranja

Ugovaranju police osiguranja prethodi bitan i kompleksan posao procjene rizika, a koji je ključan za odluku osiguratelja hoće li sklopiti ugovor o osiguranju s osiguranikom.³⁷ Rizik u pravu osiguranja je neizvjesna okolnost s izvanjskim djelovanjem na osigurani predmet, a čiji je nastup izvanredan s obzirom na redovan tijek stvari. Tim pojmom nisu obuhvaćeni uzroci koji proizlaze iz osiguranog predmeta, kao što su neka mana odnosno nedostatak ili prirodno svojstvo, primjerice dotrajalost, kvarljivost i sl.³⁸ Dakle, osigurani rizik mora biti budući, neizvjestan i neovisan od isključive volje ugovaratelja osiguranja ili osiguranika.³⁹

Prema Prijedlogu Uredbe o općoj sigurnosti proizvoda, rizik predstavlja spoj vjerojatnosti nastanka opasnosti koja ima potencijal uzrokovati štetu, u kombinaciji sa stupnjem ozbiljnosti navedene štete.⁴⁰

Ugovoriti se mogu pojedini ili svi rizici, odnosno sve izvanredne vanjske opasnosti koji nastanu unutar vremena trajanja osiguranja. Iz toga proizlazi da je osiguratelj dužan naknaditi štete koje nastanu zbog osiguranih rizika za vrijeme trajanja osiguranja, bez obzira kad je štetni događaj prestao. Dakle, osiguranjem se pokriva šteta koja nastane nakon isteka trajanja osiguranja, pod uvjetom da je rizik kao uzrok nastupio unutar vremena trajanja osiguranja.⁴¹

Prilikom sklapanja ugovora, ugovaratelj osiguranja mora obavijestiti osiguratelja o svim poznatim okolnostima relevantnim za ocjenu rizika ili onima koje mu nisu mogle ostati nepoznate.⁴² Ako su osiguratelju tijekom sklapanja ugovora bile poznate ili razumno nisu mogle ostati nepoznate značajne okolnosti za procjenu rizika, a koje ugovaratelj osiguranja nije točno prijavio ili ih je zatajio, osiguratelj se ne može pozivati na netočnost prijave ili zatajenje tih okolnosti. Isto vrijedi i kada je osiguratelj doznao za te okolnosti tijekom trajanja osiguranja, a ne koristi svoja zakonska ovlaštenja.⁴³ Drugim riječima, ako ne raskine ugovor ili ne zahtijeva

³⁷ Ibid, str. 84 – 85.

³⁸ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str.283.

³⁹ Članak 922. stavak 2. ZOO-a.

⁴⁰ Mudrić Mišo, Pregled novije poredbene sudske i zakonodavne prakse, 8./2023. U fokusu: odgovornost za neispravan ili nesiguran povezani proizvod, Ius-info, 2023.

⁴¹ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 148.

⁴² Članak 931. ZOO-a.

⁴³ Članak 935. stavak 1. i 2. ZOO-a.

povećanje premije, ne može se pozivati na prešućivanje ili netočnost prijave. Pritom nije propisan rok za izjašnjavanje osiguratelja vezano za to, već bi se moglo zauzeti stajalište da vrijede rokovi predviđeni za određene odnosne radnje. Rizik obuhvaćen osiguranjem se, uz preostale ostale određene podatke, navodi u polici osiguranja.⁴⁴

3.2. Identifikacija i procjena rizika

Anticipiranje rizika i radnje usmjerene na izbjegavanje istog od velike su važnosti za razvijanje računalnih programa kao novih, kompleksnih i često tehnički inovativnih sustava.⁴⁵

Nakon što osiguratelj dobije zahtjev za pokriće nekih rizika, odnosno kad se utvrde osigurateljne potrebe ugovaratelja osiguranja ili osiguranika, potrebno je razjasniti sve relevantne činjenice važne za ocjenu rizika, individualizirati predmetni rizik te ga kvotirati. Potonje znači odrediti premiju za preuzeti rizik temeljem osigurateljnih statističkih podataka, kao i onih s osiguravajućeg tržišta. Kvotacija rizika se utvrđuje od slučaja do slučaja pa osiguratelj treba uzeti u obzir sve okolnosti, jačinu i prirodu rizika pa specifičnosti koje mogu utjecati na rizik, kao primjerice okruženje ili mjere zaštite u društvu osiguranika.⁴⁶ U tom smislu, u slučaju razvijatelja računalnih programa bit će važno utvrditi, na primjer, senioritet prosječnog radnika, implementaciju sigurnosnih standarda u organizaciji i sl. S druge strane, kod osiguravanja visokorizičnog sustava umjetne inteligencije bitno će biti utvrditi dosadašnje poslovanje dobavljača⁴⁷ kao odgovorne osobe koja stavlja visokorizični sustav umjetne inteligencije na tržište, koliko ima pouzdani sustav upravljanja kvalitetom, praćenja sustava i dokumentaciju.⁴⁸ Za procjenu rizika kod proizvoda koji se ne smatraju sigurnima potrebno je uzeti u obzir utjecaj povezanih proizvoda, izlaganje proizvoda, dostupna uputstva vezana za sigurnosno korištenje, raspoloživost određenog proizvoda skupini potrošača koji su ranjivi, zahtjeve računalne sigurnosti te funkcionalnosti tog proizvoda u fazi razvijanja i koje uče.⁴⁹

U uvjetima osiguranja znaju se navoditi izvori rizika, a ti su u pravilu posjed i vlasništvo stvari, svojstvo stvari, djelatnost, odnosno zanimanje osiguranika te pravni odnos. Taj izvor

⁴⁴ Članak 926. ZOO-a.

⁴⁵ Sommerville, Ian, Software Engineering, Pearson, 2015., str. 644.

⁴⁶ Čurković Marijan, Osiguranje od izvanugovorne i ugovorne (profesionalne) odgovornosti, Inženjerski biro, 2015. str. 85.

⁴⁷ A u nekim slučajevima i proizvođača, u slučaju da se visokorizični UI sustav koji je sigurnosni sastavni dio proizvoda obuhvaćenog sektorskim propisima relevantnog novog zakonodavnog okvira ne stavlja na tržište ili u uporabu neovisno o proizvodu, sukladno točki 55. obrazloženja Prijedloga Uredbe o umjetnoj inteligenciji.

⁴⁸ Obrazloženje Prijedloga Uredbe o umjetnoj inteligenciji, točka 53. i 54.

⁴⁹ Mudrić Mišo, Pregled novije poredbene sudske i zakonodavne prakse, 8./2023. U fokusu: odgovornost za neispravan ili nesiguran povezani proizvod, Ius-info, 2023.

potrebno je detaljno i precizno navesti u ugovoru o osiguranju radi izbjegavanja nesporazuma.⁵⁰ Također se u teoriji razlikuju rizik procjene, organizacijski, kadrovski i tehnološki rizik, rizik zahtjeva i rizik pomoćnih alata.⁵¹ Nakon što se identificiraju u konkretnom slučaju, analiziraju se s obzirom na vjerojatnost nastupanja rizičnog događaja i ozbiljnost. Koriste se oznake procjene, kao što su katastrofično, ozbiljno, tolerabilno i beznačajno s obzirom na ozbiljnost te vrlo visoko, visoko, umjereno, nisko i beznačajno s obzirom na vjerojatnost nastupanja rizičnog događaja.⁵² Slična se podjela koristi i u Prijedlogu Uredbe o umjetnoj inteligenciji, koja se temelji na gradaciji rizika stvorenog zbog uporabe sustava umjetne inteligencije i to od neprihvatljivog rizika⁵³, visokog, niskog pa do minimalnog rizika. Prepostavka je da bi neprihvatljiv rizik bio neosigurljiv, a visoki u praksi teže osigurljiv.

Rizici se pojavljuju u svim aktivnostima računalnog inženjerstva, odnosno u ranim fazama kao što je specifikacija, kao i u razvijanju, validaciji i održavanju softvera. Faza specifikacije, odnosno definiranja i razumijevanja traženih usluga je osobito kritična jer pogreške u ovoj fazi neizbježno vode do problema u kasnijim fazama.⁵⁴

U današnje vrijeme najveći izazovi u djelatnosti razvijanja računalnih programa su suočavanje s povećanom raznolikosti sustava, zahtjevima za smanjenjem vremena isporuke i razvijanje sigurnog računalnog sustava.⁵⁵ Posljedično događaju se greške s manjim ili većim nepoželjnim posljedicama. Mnoge greške u softveru nastaju zbog povećane kompleksnosti sustava i nekorištenja metoda programskog inženjerstva.⁵⁶ S jedne strane, kompleksni sustavi se trebaju razvijati i isporučivati sve brže, a s druge strane subjekti koji razvijaju računalne programe nisu dovoljno educirani pa nastaju proizvodi koji su skupi i nepouzdana, a zbog manjka regulacije i takvi se plasiraju na tržište, s nekoliko izuzetaka, o kojima je bilo riječ.

Pritom, prilikom procjene rizika koji mogu nastati u procesu razvijanja računalnih programa, treba, između ostaloga, uzeti u obzir koji se računalni program razvija, odnosno koje se tehnike i metode razvijanja koriste. One se uvelike razlikuju kod razvijanja ugradbenih kontrolnih sustava, primjerice upravljačkog sustava u autonomnom vozilu, kao jedne vrste sigurnosno-kritičnog sustava ili sustava za prikupljanje i analiziranje podataka, naspram

⁵⁰ Ćurković Marijan, Osiguranje od izvanugovorne i ugovorne (profesionalne) odgovornosti, Inženjerski biro, 2015.str. 85 – 86.

⁵¹ Sommerville, Ian, Software Engineering, Pearson, 2015., str. 647.

⁵² Ibid, str. 648.

⁵³ Onaj koji je u suprotnosti s vrijednostima Europske Unije, na primjer zbog kršenja temeljnih prava.

⁵⁴ Sommerville, Ian, Software Engineering, Pearson, 2015., str. 54.

⁵⁵ Ibid, str. 20.

⁵⁶ Ibid, str. 18.

aplikacija za rasonodu. Također, razlikuju se rizici koji mogu nastati prilikom proizvodnje generičkog sustava od onoga personaliziranoga za određenoga klijenta.⁵⁷

Bitno je za napomenuti da se tijekom razvijanja računalnog sustava izrađuje se registar opasnosti. Radi se o važnom pravnom dokumentu koji pokazuje sve donesene odluke povezane sa sigurnosti kako bi se dokazalo da se svaki rizik uzeo u obzir. Osobe zadužene za sigurnost trebaju biti izričito navedene u svrhu pozivanja na odgovornost u slučaju nastanka štete.⁵⁸ Navedeni registar može biti važna isprava odnosno dokument koji se dostavlja prilikom postavljanja odštetnog zahtjeva osiguratelju. Sličnu, u teoriji dobro poznatu obvezu sada predviđa i Prijedlog Uredbe o općoj sigurnosti proizvoda. Naime, uvodi se sustav pod nazivom Sigurnosna vrata: sustav za brzo upozorenje s ciljem brze komunikacije i neometanog tijeka informacija vezanih za opasne proizvode na razini Europske Unije i između država članicama. Postoji obveza imenovanja kontakt osobe za svakog pružatelja usluge internetskog tržišta. Ta osoba ima odgovornost u vezi pitanja opće sigurnosti proizvoda na nekoj platformi i to preko sustava Sigurnosna vrata.⁵⁹

3.3. Uobičajeni rizici

Neizvjesnost i nepredvidljivost su bitne karakteristike osiguranog rizika pa se zato iz pokriva isključuju predvidljive štete, odnosno one koje će vjerojatno nastati s obzirom na redovan tijek stvari. U to primjerice spada „činjenje ili propust kod kojih se nastup štetnog događaja može očekivati s vjerojatnošću, a osiguranik ih ipak poduzme“.⁶⁰ Identificiranje i analiza poznatih te predvidljivih rizika provode se kao korak u sustavu upravljanja rizicima povezanih sa svakim visokorizičnim sustavom umjetne inteligencije, kao i procjenjivanje i evaluacija rizika koji mogu proizaći iz upotrebe istoga u skladu s njegovom namjenom i u uvjetima predvidljive pogrešne uporabe koja je razumna.⁶¹ Takvo postupanje razvijatelja visokorizičnog sustava umjetne inteligencije bila bi olakšavajuća okolnost za osiguratelja jer je uvid u uobičajene rizike za određenu djelatnost vrlo bitno za njega kako bi znao koliko je izložen istima u određenim situacijama i na temelju toga odlučio želi li sklopiti ugovor o osiguranju.

⁵⁷ Ibid, str. 645.

⁵⁸ Ibid, str. 346.

⁵⁹ Mudrić Mišo, Pregled novije poredbene sudske i zakonodavne prakse, 8./2023. U fokusu: odgovornost za neispravan ili nesiguran povezani proizvod, Ius-info, 2023.

⁶⁰ Čuković Marijan, Osiguranje od izvanugovorne i ugovorne (profesionalne) odgovornosti, Ineženjerski biro, 2015., str. 138.

⁶¹ Prijedlog Uredbe o umjetnoj inteligenciji, članak 9. stavak 2.

U idealnom procesu razvoja računalnih programa, isti bi bio pouzdan i dostupan, odnosno postojale bi tehnike izbjegavanja grešaka, njihovog uočavanja i u krajnjem slučaju, tolerancije na istu, a sve bi bilo vidljivo u pripadajućoj dokumentaciji⁶², koja je u širem smislu dio softvera.⁶³ U praksi se prije korištenja računalnog sustava pokreću testovi koji mogu pokazati u kojoj mjeri isporučeni sustav udovoljava zahtjevima te otkriti neke greške, koje su po svojoj naravi većinom tipične, to jest uobičajene.⁶⁴ Kad se razmatraju uobičajeni rizici, analizira se vjerojatnost nastanka opasnosti, a isto je teško kvantificirati jer su opasnosti i nezgode netipična pojava te postoji mogućnost da razvojni inženjeri nemaju direktnog iskustva, kao i jer nisu dostupni podaci za velik tip nezgoda.⁶⁵

Jedan od najčešćih rizika je taj da kod ne odgovara zahtjevima klijenta ili da oni nisu definirani, a što je u praksi uobičajeno zbog toga što je u dinamičnom i promjenjivom poslovnom okruženju nemoguće dobiti stabilne softverske zahtjeve⁶⁶, ali i zato što se sustavi razvijaju da bi riješili probleme koji ne mogu biti opisani u potpunosti.⁶⁷ Nemoguće je postići potpunost i konzistentnost zahtjeva za velike softverske sustave jer je često da se dogode pogreške prilikom izrade specifikacija.⁶⁸ Zbog toga se prilikom izrade manjih sustava, rizik se umanjuje korištenjem agilnih metoda pomoću kojih se softver brzo razvija i isporučuje. Pritom, nefunkcionalni zahtjevi kao što su vremenska ograničenja, ograničenja vezana uz standarde, oporavljivost ili pouzdanost sustava su kritičniji od funkcionalnih zahtjeva koji, kao što samo ime sugerira, opisuju što bi sustav trebao raditi i uključuju reakcije sustava na određene unose ili kako će se ponašati u određenim situacijama.⁶⁹ Takvi zahtjevi su konkretizirani i mjerljivi, a njima se posvećuje pažnja u kasnijim fazama procesa, za razliku od nefunkcionalnih.⁷⁰

3.4. Slučajevi povećanja i smanjenja rizika

Tijekom trajanja ugovora može doći do promjene okolnosti na temelju kojih je sklopljen ugovor. Kada se zbog toga trajno ili privremeno izmijeni težina osiguranog rizika, radi se promjeni rizika. Ona može uzrokovati povećanje, smanjenje ili prestanak rizika. Povećanje rizika znači povećanje stupnja vjerojatnosti ili intenziteta nastupa osiguranog rizika. Do istog

⁶² Pripadnost računalnog koda je i dokumentacija u kojoj se definiraju sve funkcije i ograničenja sustava.

⁶³ Sommerville, Ian, *Software Engineering*, Pearson, 2015., str. 317.

⁶⁴ *Ibid*, str. 129.

⁶⁵ *Ibid*, str. 349.

⁶⁶ *Ibid*, str. 73.

⁶⁷ *Ibid*, str. 130.

⁶⁸ *Ibid*, str. 107.

⁶⁹ *Ibid*, str. 105.

⁷⁰ *Ibid*, str. 109 – 111.

dolazi zbog vanjskih okolnosti koje su izvan utjecaja osiguranika i njegovih radnji ili propusta. Pritom zbog načela aleatornosti ugovora o osiguranju, samo potonje utječe na valjanost ugovora i obveze stranaka. Pretpostavke koje se moraju ispuniti kako bi se smatralo da je došlo do povećanja rizika su: 1) da je povećanje rizika štetno za osiguratelja; 2) da je okolnost nastupila nakon sklapanja ugovora; 3) da je zbog novih okolnosti veća mogućnost da se rizik koji je osiguran dogodi; 4) da okolnost u većoj mjeri povećava opasnost.

S obzirom na moguće posljedice, u članku 938. ZOO-a navedene su obveze obavještanja osiguratelja o povećanju rizika.⁷¹ Tako ugovaratelj osiguranja prilikom osiguranja imovine ima dužnost obavijestiti osiguratelja o svakoj promjeni okolnosti koja može imati značajan utjecaj na procjenu rizika.⁷² On je obvezan bez odgode obavijestiti osiguratelja o povećanju rizika, ako je povećanje uzrokovano njegovim postupcima. U slučaju povećanja rizika bez njegovog sudjelovanja, obvezan je obavijestiti osiguratelja o tome u roku od četrnaest dana od trenutka saznanja ili mogućnosti saznanja za takvu promjenu.⁷³ Pritom, osiguratelj ima mogućnost raskida ugovora u slučaju značajnog povećanja rizika zbog kojeg ne bi sklopio ugovor da je takvo stanje postojalo prilikom sklapanja ugovora.⁷⁴ Alternativno, osiguratelj može ponuditi promijenjenu stopu premije ugovaratelju osiguranja u slučaju značajnog povećanja rizika zbog kojeg bi pristao sklopiti ugovor samo uz veću premiju, da je novonastalo stanje postojalo u trenutku njegovog sklapanja. Međutim, ugovor prestaje *ex lege* ako ugovaratelj osiguranja ne pristane na promijenjenu stopu premije u roku od četrnaest dana od kad primi prijedlog nove stope.⁷⁵ Ako osiguratelj ne iskoristi ta ovlaštenja u roku od mjesec dana od saznanja za povećanje rizika ili ako prije isteka navedenog roka naznači da pristaje na produljenje ugovora, ugovor ostaje na snazi, a osiguratelj se ne može više koristiti mogućnostima predlaganja ugovaratelju osiguranja promijenjene stope premije ili raskida ugovora.⁷⁶ U slučaju nastupa osiguranog slučaja prije obavijesti osiguratelju ili nakon što je dobio obavijest povećanju rizika, ali prije nego što je ugovor raskinuo ili ostvario sporazum o povećanju premije s ugovarateljem osiguranja, osiguratelju će se smanjiti razmjerno između plaćenih premija i onih koje bi trebalo platiti sukladno povećanom riziku.⁷⁷

⁷¹ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 217 – 218.

⁷² Članak 938. stavak 1. ZOO-a.

⁷³ Članak 938. stavak 2. ZOO-a.

⁷⁴ Članak 938. stavak 3. ZOO-a.

⁷⁵ Članak 938. stavak 4. i 5. ZOO-a.

⁷⁶ Članak 938. stavak 6. ZOO-a.

⁷⁷ Članak 939. ZOO-a.

Smanjenje rizika, s druge strane, znači promjena rizika zbog promijenjenih okolnosti koja ima posljedicu smanjenja vjerojatnosti ili intenziteta nastupanja osiguranog slučaja. U tom je slučaju potrebno da se ispune određene pretpostavke: 1) nastupanje okolnosti mora biti za vrijeme trajanja osiguranja, a nije bitno što ju je uzrokovalo; 2) okolnost mora imati za posljedicu smanjenje mogućnosti ili djelomičnoj nemogućnosti da osigurani slučaj nastane ili smanjenju jačine štetnih posljedica; 3) da okolnost u većoj mjeri smanjuje opasnost.⁷⁸ Prilikom smanjenja rizika nakon sklopljenoga ugovora o osiguranju, ugovaratelj osiguranja je ovlašten zahtijevati prikladno smanjenje premije, računajući od dana kada je dao obavijest osiguratelju o tome. Ako osiguratelj to ne odobri, ugovaratelj osiguranja može raskinuti ugovor.⁷⁹

Tipični slučajevi povećanja i smanjenja rizika mogu se popisati i pratiti unutar ranije navedenih šest kategorija rizika. Nekad se isti i taksativno popisuju. Tako Prijedlog Uredbe o umjetnoj inteligenciji navodi da su za smanjenje rizika za temeljna prava i sigurnost u visokorizičnim sustavima umjetne inteligencije nužni zahtjevi za visokokvalitetnim podacima, dokumentacijom i sljedivosti, transparentnošću, ljudskim nadzorom, točnošću i otpornošću.⁸⁰ Dakle, ako se navedeni zahtjevi ispune, doći će do smanjenja rizika. Tako na primjer, kod razvijanja umjetno inteligentnog algoritma u autonomnom vozilu postoji slučaj povećanja rizika krive procjene potrebnog vremena ili količine grešaka koje se mogu pojaviti. U isto vrijeme, potencijalno postoji manji rizik krivog razumijevanja zahtjeva za sigurnošću i pouzdanošću sustava s obzirom na definiranost istih.

Ovisno o proizvodu, odnosno usluzi koja se razvija, fazi procesa, veličini pravnog subjekta koji obavlja tu djelatnost količina rizika, odnosno vjerojatnost i ozbiljnost nastanka štetnog događaja se mijenjaju.⁸¹ Upravo iz razloga čestih promjena navedenih parametara, u Prijedlogu Uredbe o umjetnoj inteligenciji uvodi se obveza dobavljača da uspostave sustav praćenja rizika nakon stavljanja visokorizičnog sustava umjetne inteligencije na tržište. Svrha obveze je provođenje mjera koje su povezane s potencijalnim rizicima od sustava umjetne inteligencije koji „uče” čak i nakon što su plasirani na tržište ili stavljeni u uporabu.⁸² Naime, sustav se u tom periodu i dalje razvija, odnosno usavršava pa zbog toga dolazi do promjena u vjerojatnosti i ozbiljnosti nastanka štetnog događaja.

⁷⁸ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str.221.

⁷⁹ Članak 940. stavak 1. i 2. ZOO-a.

⁸⁰ Obrazloženje Prijedloga Uredbe o umjetnoj inteligenciji, 2.3. Proporcionalnost.

⁸¹ Sommerville, Ian, Software Engineering, Pearson, 2015., str. 649.

⁸² Obrazloženje Prijedloga Uredbe o umjetnoj inteligenciji, točka 78.

Kako bi se umanjio rizik nastanka greški, bilo u zahtjevima, kodu ili dizajnu, sustavi se pregledavaju i testiraju tijekom razvoja i prije isporuke računalnog programa.⁸³ Isto se navodi i u Prijedlogu Uredbe o umjetnoj inteligenciji.⁸⁴ Međutim, taj postupak neće upućivati na nepostojanje pogrešaka, nego samo na njihovo postojanje.⁸⁵ Specifičnost je što je struka prihvatila da će uvijek postojati nedostaci u softveru, a da je nesigurnost u tome koliko će ih biti. Razlog tom pristupu je u tome što je jeftinije nadoknaditi štetu pada softvera, nego prevenirati takav događaj.⁸⁶ Pritom je važno da nedostatak po svojoj naravi odgovara onome što se smatra razumnim u struci, odnosno da nije riječ o krajnjoj nepažnji, prijeviri i kršenju ugovora.⁸⁷ Još jedna zanimljiva specifičnost u praksi je ta što će korisnici htjeti koristiti softver neovisno o problemima koje može imati zbog toga što troškovi nekorištenja softvera mogu biti veći.⁸⁸ Iz navedenog razloga, nastale su neke od najvećih šteta u modernoj povijesti, kao što je ona u terapiji zračenjem koja se dogodila se između lipnja 1985. i siječnja 1987. Prouzrokovala ju je greška u medicinskom uređaju za terapiju zračenjem Therac-25. Uređaj je uzrokovao šest predoziranja zračenjem u kojima je doza zračenja dana pacijentu bila i do sto puta veće od namijenjene, a što je rezultiralo s četiri smrti i dvije teže ozljede pacijenta. Problem je nastao zbog greške u softveru uređaja budući da su različiti dijelovi programa istovremeno mijenjali podatke.⁸⁹ Također, jedna od najskupljih šteta prouzročenih greškom u softveru nastala je 4. lipnja 1996. godine zbog eksplozije svemirske rakete Ariane 5, koja nije imala posade. Štetni događaj se dogodio oko pola minute nakon polijetanja, čime je prouzrokovana šteta u vrijednosti 500 milijuna eura, kao i njegov jednogodišnji zastoj. Greška se nalazila u dijelu softvera koji mijenja format zapisa broja u računalu koji je označavao brzinu rakete. Program je ispravno radio na prijašnjoj generaciji rakete - Ariane 4, te se ponovno iskoristio bez puno testiranja za novu generaciju - Ariane 5.⁹⁰ Nešto noviji primjer vezan je uz neprimjenu Opće uredbe o zaštiti podataka⁹¹. Naime, nadzorno tijelo odgovorno za praćenje primjene Opće uredbe o zaštiti podataka u Ujedinjenom Kraljevstvu - Information Commissioner's Officer zbog loše provedbe sigurnosti softvera novčano je kaznilo British Airways s kaznom od 20

⁸³ Sommerville, Ian, *Software Engineering*, Pearson, 2015., str. 227 – 231.

⁸⁴ Prijedlog Uredbe o umjetnoj inteligenciji, članak 9. stavak 5. – 7.

⁸⁵ Sommerville, Ian, *Software Engineering*, Pearson, 2015., str. 227 – 231.

⁸⁶ *Ibid*, str. 309.

⁸⁷ Goertzel, Karen M., *Legal Liability for Bad Software*, *CrossTalk – September/October*, 2016., str. 24 – 25.

⁸⁸ Sommerville, Ian, *Software Engineering*, Pearson, 2015., str. 251.

⁸⁹ Leveson, Nancy G., and Clark S. Turner, *An investigation of the Therac-25 accidents*, 1993., str. 18 – 41.

⁹⁰ Le Lann, Gérard, *An analysis of the Ariane 5 flight 501 failure-a system engineering perspective*, *Proceedings International Conference and Workshop on Engineering of Computer-Based Systems*. IEEE, 1997.

⁹¹ Uredba (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. travnja 2016. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka te o stavljanju izvan snage Direktive 95/46/EZ; dalje u tekstu: Opća uredba o zaštiti podataka.

milijuna funti. Web stranica British Airwaysa nije bila dovoljno sigurna, što je uzrokovalo računalni napad kojim su napadači prikupili osobne podatke nekoliko stotina tisuća korisnika.⁹²

3.5. Teško osigurljivi rizici

Uobičajeni uvjeti za osiguranje od odgovornosti beziznimno sadrže odredbe kojima se isključuju određeni rizici koji su po svojoj naravi teško osigurljivi. U njih se ubrajaju ratne operacije, pobune, politički rizici, rizici štrajka i nuklearni rizici. Štete uzrokovane ratnim operacijama ili pobunama osiguratelj nije obavezan naknaditi, osim ako je ugovoreno drugačije, a na njemu je teret dokazivanja da je šteta prouzročena nekim od istih događaja.⁹³ Računalni sustavi su postali sastavni dio vođenja ratova i oružanih sukoba, a moguće je da je informacijsko-komunikacijska infrastruktura, o kojoj društvo, odnosno država ovisi, vrlo osjetljiva na napade, što samo po sebi predstavlja velik rizik. Također, svjedoci smo da se teroristi, odnosno razne terorističke organizacije koriste računalnim napadima u svrhu pribavljanja financijskih sredstava, koje onda upotrebljavaju kako bi financirali druge aktivnosti.⁹⁴ U praksi se ovi rizici osiguravaju odvojeno od osiguranja od odgovornosti, posebnim ugovorima o osiguranju. Razlog takvoj proceduri je u tome što može nastati velika šteta nastupom takvih rizika, nemoguće ih je predvidjeti na dulji rok i to bilo u smislu tijeka i područja odvijanja, dosegnutih razmjera, odnosno posljedica.⁹⁵

U smislu razvijanja računalnih programa osobito je značajan teroristički akt, ponajprije kibernetički terorizam, za kojega se smatra da je osiguran, osim ako nije izričito isključen iz osiguranja. Međutim, u slučaju pokroviteljstva terorističkog čina zaraćene strane tijekom ratnog stanja u svrhu postizanja ratnih ciljeva, radi se o terorističkom činu s obilježjem ratnog rizika i stoga se isključuje iz osiguranja sukladno ranije navedenim odredbama ZOO-a.⁹⁶

4. ODGOVORNOST ZA ŠTETU PRILIKOM RAZVIJANJA RAČUNALNIH PROGRAMA

⁹² <https://www.bbc.com/news/technology-54568784> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

⁹³ Članak 955. stavak 1. i 2. ZOO-a.

⁹⁴ Brnetić Damir, Palavra Damir, Cindrić Marijana, Kaznenopravno-forenzička zaštita kritične nacionalne infrastrukture od informatičkih (cyber) ugroza, str. 6.

⁹⁵ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 284.

⁹⁶ Pavić Drago, Osiguranje ratnih rizika, Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu, god. 46, 3/2009., str. 487.

Odgovornost je stanje koje proizlazi iz kršenja određene pravne obveze. Kada se prekrši neka dužnost, odnosno obveza, pravni sustav nameće građanskopravnu, upravnu, poreznu prekršajnu, odnosno kaznenu odgovornost.⁹⁷ Ranije je spomenuto da postoje različite vrste odgovornosti za štetu: ugovorna, izvanugovorna i predugovorna te ih nije moguće kumulirati.

Osim navedenih temeljnih razlika ovih odgovornosti za štetu, a koje se nalaze u izvoru, kao i u pretpostavkama za postojanje odgovornosti, važna je razlika u isključujućim ili ograničavajućim klauzulama, koje su u načelu dopuštene kod ugovorne odgovornosti zbog autonomije ugovornih stranaka, a nisu kod izvanugovorne odgovornosti. Vezano uz predvidljivost štete, dužnik kod ugovorne odgovornosti odgovara samo za predvidljivu štetu, s iznimkom postojanja krivnje ili krajnje nepažnje. S druge strane, kod izvanugovorne odgovornosti štetnik će odgovarati za potpunu štetu. Stupanj krivnje, odnosno krivnja ili krajnja nepažnja relevantni su kod ugovorne odgovornosti, a kod izvanugovorne odgovornosti isto nije bitno. Kod ugovorne odgovornosti posredno oštećeni nema pravni temelj za potraživanje naknade štete, dok kod izvanugovorne ima.⁹⁸

4.1. Općenito o šteti

Šteta se definira kao umanj enje nečije imovine, a što bi bila obična šteta (*damnum emergens*), sprječavanje njezinog povećanja, odnosno izmakla dobit (*lucrum cessans*) te nanošenje fizičkog ili psihičkog bola ili straha drugome, to jest povreda prava osobnosti.⁹⁹ Štete se dijele na četiri vrste: 1) imovinska ili materijalna; 2) povreda prava osobnosti; 3) pozitivna ili obična; 4) negativna šteta ili izmakla korist. Budući da su, kako je ranije spomenuto, osiguranja od odgovornosti imovinska osiguranja, a da im je svrha osiguranje imovine osiguranika, odnosno štetnika, povreda prava osobnosti se u pravilu ne osigurava.¹⁰⁰ S druge strane imovinska šteta, kao ona koja se odražava kao umanj enje imovine i kao sprječavanje povećanja istoga, redovito se osigurava.¹⁰¹ Primjer imovinske štete je gubitak zarade klijenta razvijatelja računalnog programa zbog nastanka pogreške u kodu koja je dovela do pada sustava. Pozitivna šteta je smanjenje imovine oštećenika, dok je negativna šteta dobitak kojem se oštećenik po uobičajenom tijeku stvari ili prema određenim okolnostima nada te bi bio

⁹⁷ Ćurković Marijan, Osiguranje od izvanugovorne i ugovorne (profesionalne) odgovornosti, Inženjerski biro, 2015., str. 23.

⁹⁸ Ibid., str. 24. – 25.

⁹⁹ Članak 1046. ZOO-a.

¹⁰⁰ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 279.

¹⁰¹ Klarić Petar, Vedriš Martin, Građansko pravo, opći dio, stvarno pravo, obvezno i nasljedno pravo, Narodne novine, 2009, str. 589- 560.

ostvaren u slučaju izostanka štetne radnje.¹⁰² Negativna šteta nastaje kada se, primjerice, zbog kibernetičkog napada, potencijalne klijente odvraća od korištenja usluga putem aplikacije. Tada stvarna, pozitivna šteta nije pretrpljena jer se imovina nije smanjila, ali je izgubljen potencijalno ostvariv dobitak.

4.2. Šteta pokrivena osiguranjem

Osiguratelj nije dužan nadoknaditi štetu prema izloženim općim pravilima obveznoga prava koja uređuju odgovornost za štetu, nego prema posebnim odredbama prava osiguranja. Obveza na naknadu štete u pravu osiguranja ne znači popravak štete na temelju izvanugovorne ili ugovorne odgovornosti, već je ispravnije govoriti o dužnosti na isplatu osigurarine.¹⁰³

Štete koje nastaju slučajem ili krivnjom ugovaratelja osiguranja, osiguratelj ima dužnost naknaditi, osim ako je za predmetnu štetu ta obveza ugovorom o osiguranju izrijekom isključena.¹⁰⁴ Pritom on neće odgovarati za štetu koju su te osobe uzrokovale s namjerom, a odredba u ugovoru koja bi predviđala njegovu odgovornost i u tom slučaju je ništetna.¹⁰⁵ Osiguratelj mora naknaditi svu štetu povodom ostvarenja osiguranog slučaja prouzročenu od neke osobe za čije postupke osiguranik odgovara po bilo kojoj osnovi, bez obzira na to je li ona prouzročena s namjerom ili nepažnjom.¹⁰⁶ Međutim, iz osiguranja se naknađuje obična šteta, a samo ako je posebno ugovoreno i izmakla korist.¹⁰⁷ Isto tako vrijedi i za subjektivnu vrijednost stvari, odnosno onu koju određena stvar ima za konkretnu osobu (*praetium effectiois*). Specifičnost osiguranja od odgovornosti je ta da se šteta po visini i opsegu utvrđuje sukladno načelima deliktne odgovornosti pa tako naknada koja se duguje oštećenoj osobi može obuhvaćati imovinsku štetu, povredu prava osobnosti, ali i posljedične štete. Tako mogu biti pokriveni gubici poslovne dobiti, tržišta, zakupnine, razne naknade trećim osobama za vrijeme trajanja popravka stvari i sl.¹⁰⁸

Neke štete se ugovorom ili propisom isključuju iz osiguranja, dok se druge općenito ne pokrivaju osiguranjem, čak i ako su posljedica osiguranih rizika, osim ako isto nije izričito ugovoreno, primjerice, razne financijske štete koje nastaju zbog nastupa osiguranog rizika.¹⁰⁹

¹⁰² Ibid, str. 593 – 594.

¹⁰³ Čurković Marijan, Osiguranje od izvanugovorne i ugovorne (profesionalne) odgovornosti, Inženjerski biro, 2015., str. 113.

¹⁰⁴ Članak 953. stavak 1. ZOO-a.

¹⁰⁵ Članak 953. stavak 2. ZOO-a.

¹⁰⁶ Članak 953. stavak 3. ZOO-a.

¹⁰⁷ Članak 949. stavak 5. ZOO-a.

¹⁰⁸ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 262 – 263.

¹⁰⁹ Ibid, str.279.

Štete posljedično nastale zbog namjernog postupanja ugovaratelja osiguranja, osiguranika ili korisnika osiguranja, nedostataka stvari koja je osigurana te pobuna i rata *ex lege* su isključene iz osiguranja.¹¹⁰ O namjeri se govori kada štetnik, odnosno ugovaratelj, osiguranik ili korisnik osiguranja, kao i osobe za koje navedeni odgovaraju, učine namjerno, odnosno hotimice i znajući (s voljom i znanjem)¹¹¹ protupravnu radnju, sa sviješću da će na taj način uzrokovati ili da mogu uzrokovati štetu, ali su unatoč tome htjeli da ona nastane ili su na isto pristali. Što se tiče nedostataka stvari, smatra se da pojam obuhvaća mane stvari te prirodna svojstva, a ugovor o osiguranju je ništetan ako su ti nedostaci osiguraniku bili poznati u vrijeme sklapanja ugovora. Pritom u slučaju potrebe osiguranja stvari s nedostacima, moguće je ugovoriti posebnu vrstu osiguranja od odgovornosti – one za neispravan proizvod.¹¹²

4.3. Nastup osiguranog slučaja

Osigurani slučaj je štetna promjena postojećeg stanja, ostvareni događaj, odnosno posljedica kojoj je uzrok osigurani rizik. Dakle, rizik predstavlja prema šteti njezin uzrok. Prema tome, nije svaki neizvjesni događaj koji prouzroči oštećenje ili gubitak osiguranog predmeta ujedno i osigurani slučaj. Osigurani slučaj ima tri ograničenja: 1) uvjeta; 2) vremena; 3) mjesta. *Ad 1)*, osigurani slučaj je isključivo događaj kojeg je prouzročio osigurani rizik, *ad 2)*, osigurani rizik se mora ostvariti za vrijeme trajanja osiguranja, a ne prije ili nakon toga, dok osigurani slučaj može nastupiti i nakon tog vremena pod pretpostavkom da je ostvareni rizik nastupio unutar istog vremena. *Ad 3)*, osigurani rizik se mora ostvariti unutar ugovorenog prostora, odnosno granica koje osiguranjem nisu isključene. Nastup osiguranog slučaja je pravni uvjet osigurateljeve obveze na isplatu osigurnine pa tako sve dok se taj događaj ne ostvari, osiguratelj nema nikakvu obvezu prema osiguraniku.¹¹³

Osiguranik mora poduzeti ugovorom i propisima određene, kao i sve ostale razborite mjere nužne za sprječavanje nastanka osiguranog slučaja, a ako nastupi, ima dužnost napraviti sve što je razborito i u njegovoj moći kako bi se ograničile štetne posljedice. S druge strane, osiguratelj je obvezan nadoknaditi troškove, gubitke te druge štete nastale uslijed pokušaja otklanjanja neposredne opasnosti nastupanja osiguranog slučaja, kao i pokušaja ograničavanja njegovih štetnih posljedica, čak i ako su navedeni pokušaji bili bezuspješni. Ova obveza

¹¹⁰ Članak 953., 954. i 955. ZOO-a.

¹¹¹ Ćurković Marijan, Osiguranje od izvangovorne i ugovorne (profesionalne) odgovornosti, Inženjerski biro, 2015., str. 34.

¹¹² Ibid, str. 252 – 257.

¹¹³ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 148.

podrazumijeva da je osiguranik poduzeo radnje kako bi spriječio nastanak osiguranog slučaja ili ograničio njegove štetne posljedice ili postupio po nalogu, to jest uz suglasnost osiguratelja.¹¹⁴ Dužnost osiguranika da poduzme potrebne mjere kako bi spriječio nastanak osiguranog slučaja i ograničavanje štete u pravilu se predviđa i opširnije uređuje uvjetima osiguranja.¹¹⁵ Dužnost ukloniti rizik ili svesti ga na najmanju moguću mjeru te provesti odgovarajuće mjere za one koji se ne mogu otkloniti navedena je i u Prijedlogu Uredbe o umjetnoj inteligenciji.¹¹⁶ U tom smislu relevantna specifičnost računalnih programa je njihova fleksibilnost, odnosno mogućnost relativno brzih promjena u bilo koje vrijeme tijekom ili nakon razvoja istog zbog prototipiranja i inkrementalne dostave.¹¹⁷ Takva karakteristika u praksi uvelike povećava popravljivost nastale štete.

Osiguranik ima dužnost davanja obavijesti osiguratelju o nastupu osiguranog slučaja u roku od tri dana od trenutka saznanja. U slučaju neispunjenja ove obveze unutar navedenog vremenskog razdoblja, mora nadoknaditi štetu osiguratelju koju bi pretrpio zbog toga.¹¹⁸ Obavještavanje o nastanku štete važno je kako bi osiguratelj mogao utvrditi uzrok, opseg i visinu štete, kao i poduzeti potrebne korake za smanjenje štete. Ova temeljna obveza osiguranika u pravilu je predviđena i u ugovoru o osiguranju, odnosno uvjetima osiguranja, kojima se ugovara prijava i postupanje osiguranika prilikom nastupa osiguranog slučaja.

Vezano uz rok za davanje obavijesti, zakonski je propisan krajnji rok od tri dana, no on svakako treba biti čim kraći, računajući od dana kada je osiguranik doznao ili trebao doznati za nastanak osiguranog slučaja. Dozvoljeno je ugovoriti i rok duži od tri dana, s obzirom da je isto u osiguranikovom interesu.

Obavijest se daje onome naznačenome radi toga u uvjetima ili polici osiguranja. U svakom slučaju, dostava se može obaviti osiguratelju, kako je navedeno u ZOO-u, a ovisno o okolnostima i ugovornim odredbama, i drugim osobama, odnosno tijelima, primjerice policiji, regulatornom tijelu i sl. ZOO šuti u pogledu sadržaja i oblika obavijesti o šteti pa iz toga proizlazi da je valjana i usmena obavijest. U praksi se obično usmena prijava naknadno pisano potvrdi radi detaljnijeg navođenja činjeničnog stanja.¹¹⁹

¹¹⁴ Članak 950. stavak 1. i 2. ZOO-a.

¹¹⁵ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 272.

¹¹⁶ Prijedlog Uredbe o umjetnoj inteligenciji, članak 9. stavak 4.

¹¹⁷ Sommerville, Ian, Software Engineering, Pearson, 2015., str. 60 – 62.

¹¹⁸ Članak 941. stavak 1. i 2. ZOO-a.

¹¹⁹ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 222 – 224.

Osiguranik koji po nastupanju osiguranog slučaja ne ispuni neku od ugovorenih ili propisanih obveza neće izgubiti pravo na osigurninu, a odredbe ugovora koje bi upućivale na isto su ništetne.¹²⁰ Međutim, dopušteno je ugovoriti dužnost da se osiguratelju nadoknadi šteta nastala zbog propusta osiguranika ili osigurateljevo pravo da umanji isplatu osigurnine za iznos štete koju je pretrpio, kao primjerice u slučajevima propusta obavijesti o nastupu osiguranog slučaja i kod propusta u poduzimanju radnji spašavanja osiguranog predmeta.¹²¹

Pritom, osiguratelj ima odgovornost za štetu nastalu uslijed osiguranog slučaja isključivo u situaciji kada postoji potraživanje treće oštećene osobe. On također snosi troškove spora te druge troškove koji su opravdani kako bi se utvrdila odgovornost osiguranika.¹²²

5. ISPLATA OSIGURNINE KAO NAČIN POPRAVLJANJA ŠTETE

Iz dostupnih ponuda¹²³ za sklapanje ugovora o osiguranju od odgovornosti osiguratelja računalnog sustava vidljivo je da je uobičajeno da se šteta popravljiva novčanom naknadom, a ne primjerice restitucijom. Osigurateljeva dužnost na isplatu osigurnine ugovara se unaprijed pod pretpostavkom nastupa osiguranog slučaja.¹²⁴ Tako se u ugovoru o osiguranju, to jest polici osiguranja, između ostaloga, navode pokrića određenih rizika, vrijeme na koje su pokriveni i iznos osiguranja, odnosno osigurana svota kao najviši iznos obveze osiguratelja prema osiguraniku ili korisniku osiguranja za slučaj nastupa osiguranog slučaja.¹²⁵ U tom smislu, ugovor o osiguranju od odgovornosti ima pravnu fizionomiju ugovora o naknadi štete i zasniva se na odštetnom načelu. Dva su bitna obilježja tog načela: 1) isplatu osigurnine može ostvariti oštećena osoba, odnosno ona koja je pretrpjela materijalan gubitak; 2) osiguranik ne može ostvariti naknadu u većem iznosu od iznosa pretrpljene štete nastale ostvarenjem osiguranog slučaja. Uz to, osiguraniku nije dopušteno ostvarivati naknadu štete kumulativno od osiguratelja i osobe odgovorne za štetu. Osiguratelj s druge strane odgovara temeljem načela snošenja rizika.¹²⁶

U slučaju nastupa osiguranog slučaja, osiguratelj ima dužnost isplate osigurnine utvrđene ugovorom unutar ugovorenog roka koji ne smije biti duži od četrnaest dana, počevši od trenutka kada osiguratelj primi obavijest o nastupu osiguranog slučaja. Međutim, ako je radi

¹²⁰ Članak 942. ZOO-a.

¹²¹ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 225 – 226.

¹²² Članak 964. stavak 1. i 2. ZOO-a.

¹²³ Vidi poglavlje 6.

¹²⁴ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 259.

¹²⁵ Članak 926. stavak 1. ZOO-a.

¹²⁶ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 258.

utvrđivanja da osigurateljeva obveza postoji ili visine njenog iznosa potrebno određeno vrijeme, osiguratelj je dužan isplatiti ugovorenu osigurninu u roku od trideset dana od dana primitka odštetnog zahtjeva ili ga u navedenom roku obavijestiti o neosnovanosti zahtjeva.¹²⁷

Osiguratelj nije obavezan isplatiti osigurninu sve dok nema uvid u dokumentaciju koja dokazuje da je obavezan učiniti isto. Vrsta potrebne dokumentacije ovisit će o konkretnim okolnostima slučaja, pa tako i prilikom razvijanja računalnih programa, a većinom će se nalaziti u sustavima za pohranu podataka. Može biti stvorena od strane nekog korisnika računala, primjerice e-mailovi i kalendari, a u nekim situacijama će biti stvorena od strane računala, kao dnevničke datoteke i sigurnosna kopija datoteke.¹²⁸ Visokorizični sustavi umjetne inteligencije moraju imati dnevnik događaja, odnosno funkciju automatskog bilježenja događaja tijekom svojeg rada¹²⁹ pa je praćenje određenog rada sustava i ishođenje dokumentacije u slučaju nastanka osiguranog slučaja olakšano. Dobavljači takvih sustava imaju dužnost čuvanja dnevnika događaja koji su automatski generirani od strane visokorizičnih sustava umjetne inteligencije ako se isti nalaze pod njihovom kontrolom, na temelju ugovornog odnosa s korisnikom¹³⁰ ili druge pravne osnove, primjerice, pravnog odnosa osiguranja.

6. PONUDA OSIGURANJA OD ODGOVORNOSTI RAZVIJATELJA RAČUNALNIH PROGRAMA

S obzirom na važnost i razvijenost djelatnosti razvijanja računalnih sustava u svijetu, tržište osiguranja od odgovornosti istoga je sukladno tome popularno i razvijeno, a na tržištu se stalno pojavljuju novi osigurateljni proizvodi s pokrićem nekih do sada isključenih rizika i uključivanjem novih. S druge strane, u Hrvatskoj trenutno ne postoji raširena praksa ugovaranja osiguranja od odgovornosti razvijatelja računalnih programa¹³¹, tako da takvu vrstu osiguranja sa svim svojim specifičnostima u formi opće ponude odnedavno nudi samo jedno osiguravajuće društvo u Hrvatskoj. Preciznije, radi se o osiguranju od javne odgovornosti i osiguranju od odgovornosti prema zaposlenicima.¹³² U isto vrijeme, zbog brzorastućeg

¹²⁷ Članak 943. stavak 1. i 2. ZOO-a.

¹²⁸ Maras Marie-Helen, *Computer Forensics: Cybercriminals, Laws, and Evidence*, Jones & Bartlett Learning, 2014., str. 319.

¹²⁹ Prijedlog Uredbe o umjetnoj inteligenciji, članak 12. stavak 1.

¹³⁰ Ibid, članak 16. stavak 1. točka d), članak 20. stavak 1.

¹³¹ <https://www.cisex.org/hr/blog/sto-je-osiguranje-od-profesionalne-odgovornosti-i-kako-ga-ostvariti> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

¹³² <https://crosig.hr/poslovni-korisnici/it-djelatnost> (datum posjete web-stranici: 23. ožujka 2023.)

domaćeg IT sektora koji uvelike posluje s inozemnim tržištem, a u kojem je isto osiguranje poslovni standard i preduvjet sklapanja ugovora, potražnja za takvim osiguranjima je po svojoj prilici povećana. Pretpostavka je da je domaćim osigurateljima za razvoj ponude prepreka nereguliranost i slabije poznavanje tehničke pozadine obavljanja djelatnosti, teža izračunljivost vjerojatnosti nastanka štetnog događaja te nedostupnost određene baze podataka o istom koja bi bila relevantna. Potonje se navodi kao problem kod osiguranja od odgovornosti proizvođača autonomnog vozila, s obzirom da je osiguravajućoj industriji teško ponuditi adekvatnu premiju temeljenu na stupnju rizičnosti određenog vozila.¹³³ U smislu nereguliranosti softvera i njegovog razvijanja, od pomoći će biti Direktiva o odgovornosti za neispravne proizvode, Direktiva o prilagodbi pravila o izvanugovornoj građanskoj odgovornosti za umjetnu inteligenciju, Uredba o općoj sigurnosti proizvoda te Uredba o umjetnoj inteligenciji, ako budu usvojene, a zbog čijih će mjera tada rizik postati predvidljiviji i mjerljiviji.

Na domaćem tržištu nekoliko osiguratelja generalno spominje IT stručnjake prilikom nabiranja raznih struka čiji se stručnjaci kod njih mogu osigurati od odgovornosti, međutim konkretnije informacije nisu javne.¹³⁴ Također, nudi se specifična vrsta osiguranja od odgovornosti, koja se može odnositi na razvijatelje računalnih programa, ali i na bilo koje druge osobe koje koriste informacijske tehnologije u svom poslovanju – cyber osiguranje. Tim osiguranjem se osigurava vlastita odgovornost za štetu prema trećima prouzročenu cyber napadima, posljedičnim prekidom poslovanja tijekom popravljivanja štete, oštećenjem informatičkog sustava, odgovornost za štetu zbog smanjene reputacije, različiti popratni troškovi, uključujući sudske, iznude (*ransomware*) i dr.¹³⁵ S obzirom na obvezu razvijatelja računalnih programa da proizvedu sigurno programsko rješenje, imaju opravdani, osigurateljni interes za sklapanje ovakvoga ugovora o osiguranju jer mogu biti nositelji odgovornosti za štetu iz izvanugovornih ili ugovornih odnosa.¹³⁶

Ponude osiguratelja iz različitih država s razvijenim informacijsko-komunikacijskim sektorom imaju sličnosti u dijelu standardnih paketa osiguranih rizika, a razlikuju se po tome što neki uz navedeno nude i posebne ponude, vezane za jedan, često ne i nužan dio obavljanja djelatnosti ili se uz osiguranje od odgovornosti nudi i osiguranje od posljedica nesretnog slučaja. Gotovo bez iznimke se nude osiguranja od opće odgovornosti, osiguranje od

¹³³ Geistfeld, Mark A., A Roadmap for Autonomous Vehicles: State Tort Liability, Automobile Insurance, and Federal Safety Regulation, 7 California Law Review, 2017., str. 1683.

¹³⁴ <https://www.wiener.hr/osiguranje-od-odgovornosti-za-pravne-osobe.aspx> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

¹³⁵ <https://partner-broker.hr/cyber-osiguranje/> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

¹³⁶ Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009., str. 248.

profesionalne odgovornosti, odnosno profesionalne nepažnje. Ako je osiguraniku potreban obuhvat specifičnog rizika, može ugovoriti osiguranje od odgovornosti zaposlenika, cyber osiguranje¹³⁷, e-commerce osiguranje¹³⁸, osiguranje od nemogućnosti korištenja platformi za digitalno plaćanje ili nemogućnosti korištenja usluga u oblaku¹³⁹. Glede potonjeg, smatra se da osiguratelji mogu osiguravati klijente koji koriste usluge pružanja računalne infrastrukture u oblaku, tretirajući pružanje istih kao outsourcing, iz razloga što se mnoge police koje pokrivaju rizike outsourcinga mogu proširiti na korištenje usluga u oblaku, ili se mogu osigurati od specifičnih rizika u istoj djelatnosti. Isto tako mogu osigurati i pružatelje usluga u oblaku i to od odgovornosti prema klijentima, kao i od odgovornosti za pogreške i propuste.¹⁴⁰

6.1. Najčešće vrste osiguranja od odgovornosti

Općenito, osigurateljna praksa razlikuje osiguranje od izvanugovorne i ugovorne ili profesionalne odgovornosti.

Izvanugovorne odgovornosti su one kojima se osigurava šteta koja pogađa treće osobe. Dijele se na 1) osiguranje od privatne odgovornosti i 2) osiguranje od opće, odnosno javne odgovornosti. *Ad 1)* podrazumijeva osiguranje od odgovornosti za štetu koja je nastupila zbog poduzimanja poslovne djelatnosti ili profesije, te se time pokriva i odgovornost prema trećim osobama. *Ad 2)* pokriva štete trećima koje su uzrokovane aktivnošću štetnika u njegovoj svakodnevnicu, odnosno djelatnosti koja nije povezana s poslovnom djelatnosti ili profesijom. Radi se o osiguranju od zakonske odgovornosti jer odgovornost mora biti određena u općim propisima o odgovornosti za štetu, a zahtjevi koji prekoračuju zakonski okvir isključeni su iz osiguranja od odgovornosti.¹⁴¹ Oba tipa tipično su zastupljena u osnovnim ponudama osiguratelja koji nudi osiguranja od odgovornosti razvijatelja računalnih programa.

Ugovorna odgovornost je ona kojom se osigurava šteta nastala zbog neizvršenja ugovorne obveze. Mjerodavan je ugovor kojim se određuje izvršavanje određenog posla ili obavljanje djela između dvije ugovorne strane, a na temelju čega se utvrđuje eventualni propust

¹³⁷ Cyber osiguranje je posebna vrsta osiguranja, odvojena od općeg osiguranja od izvanugovorne odgovornosti, koje pokriva rizike povezane s informacijsko-komunikacijskom sigurnošću i aktivnostima kibernetičkog napada.

¹³⁸ E-commerce osiguranje je posebna vrsta osiguranja kojom se uzimaju u pokriće rizici tipični za web trgovine.

¹³⁹ Nakon što se računalni program razvije, a osobito ako je riječ o web aplikaciji, isti mora biti postavljen na web poslužitelju, koji se kao i ostala popratna IT infrastruktura, tipično i sve češće nalazi u računalnoj infrastrukturi, a koja se nalazi kod pružatelja usluga u oblaku.

¹⁴⁰ Millard Christopher, *Cloud Computing Law*, Oxford University Press, 2021., str. 64.

¹⁴¹ Ćurković Marijan, *Osiguranje od izvanugovorne i ugovorne (profesionalne) odgovornosti*, Inženjerski biro, 2015., str. 40.

ili greška. Za razliku od gore navedene odgovornosti, ovdje je teško ustanoviti čisti element neizvjesnosti odnosno aleatornosti jer nastanak osiguranog slučaja u pravilu ovisi o postupcima jedne ugovorne strane. Pritom, vezano uz djelatnost razvijanja računalnih programa, vrlo je česta posebna vrsta osiguranja od profesionalne odgovornosti za greške i propuste (errors and omissions, E&O). U tom slučaju radi se o kršenju općih pravila ponašanja, kao i posebnih dužnosti opreznosti i brižljivosti.¹⁴²

U praksi koja proizlazi iz dostupnih ponuda inozemnih osiguratelja, iz razloga jednostavnosti i praktičnosti, ponekad se jednim ugovorom o osiguranju od odgovornosti razvijatelja računalnih programa osigurava rizik izvanugovorne, kao i ugovore odgovornosti za štetu.

6.2. Primjer ponuda

Primjer šteta koje su pokrivena osiguranjem od odgovornosti razvijatelja računalnih sustava kod jednog britanskog osiguratelja su: 1) kršenje autorskih prava, kao u slučaju nenamjernog korištenja slike zaštićene autorskim pravom; 2) profesionalna odgovornost, a kao primjer je navedeno razvijanje sustava čija se neprikladnost za uporabu otkrije nekoliko mjeseci nakon završetka projekta i rezultira klijentovom tužbom za naknadu štete; 3) šteta na imovini, na primjer kada radnik polije kavu po iznajmljenom laptopu.¹⁴³ Drugi osiguratelj ima četiri različite ponude za sklapanje ugovora o osiguranju, od kojih je jedna u potpunosti prilagođena klijentu. Osnovna i najjeftinija ponuda pokriva profesionalnu štetu do iznosa od 250.000,00 funti i štetu nastalu temeljem izvanugovorne odgovornosti do iznosa od milijun funti. Druga naprednija uzima u pokriće i štetu koja nastane zbog odgovornosti zaposlenika do iznosa od 10 milijuna funti, a moguće je ugovoriti i onu koja uz sve navedeno osigurava i 10.000,00 funti uredske imovine. Pritom se navodi da je profesionalna šteta rezultat pogrešnih savjeta, dizajna ili planova, zbog kojih je klijent izgubio novac. Osiguratelj tvrdi da je profesionalna odgovornost često i ugovorna obveza. Kao primjer izvanugovorne odgovornosti navodi se tjelesna ozljeda treće osobe koja se spotaknula zbog laptopa. Odgovornost zaposlenika podrazumijeva situacije kao što su ozljeda ili bolest koje nastaju kao posljedica rada kod osiguranika, odnosno ugovaratelja osiguranja.¹⁴⁴ Društvo specijalizirano za osiguranja u tehnologiji sa sjedištem u Sjedinjenim Državama nudi općenito osiguranje od

¹⁴² Ibid. 40. – 42.

¹⁴³ <https://www.markeluk.com/business-insurance/software-developers-insurance> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

¹⁴⁴ <https://www.whinneyinsurance.co.uk/software-developers/> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

odgovornosti kojim se osiguravaju najčešći rizici u djelatnosti razvijanja računalnih programa, zatim osiguranje od profesionalne odgovornosti koje je najbolje za osiguravanje rizika kao što su greške u programskom kodu, prekoračenje rokova ili neusklađenost rješenja sa zahtjevima klijenta. Za naknadu štete nastale zbog curenja podataka ili kibernetičkog napada, nudi se cyber osiguranje.¹⁴⁵ Istu ponudu ima i osiguratelj sa sjedištem u Kanadi, a premija za kombinirano ugovaranje općeg osiguranja od odgovornosti, osiguranja od profesionalne odgovornosti i odgovornosti za štetu nastalu zbog kibernetičkog napada je procijenjena na oko 600 kanadskih dolara, pri čemu je se kod osiguranja od profesionalne odgovornosti osigurava šteta do iznosa od 1.000.000,00 kanadskih dolara, a za općenito osiguranje od odgovornosti do milijun kanadskih dolara. Navode da se prilikom sklapanja ugovora o osiguranju vodi računa o konkretnoj industriji o kojoj se radi, godinama iskustva, broju zaposlenika, povijesti tužbi protiv osiguranika, odnosno korisnika osiguranja te godišnjem i procijenjenom bruto prihodu.¹⁴⁶

Posebno je zanimljiva ponuda start up-a sa sjedištem u Sjedinjenim Državama koji pruža osiguravajuću zaštitu za poseban rizik prekida rada zbog nemogućnosti korištenja usluga u oblaku, a koje usluge kontinuirano motre, tako da znaju kada se isto dogodi.¹⁴⁷ U rizik može preuzeti i uskraćivanje e-commerce usluga.

Ime društva za osiguranje	Vrsta osiguranja	Cijena
Markel direct	opće osiguranje od odgovornosti	Od £5 mjesečno
	osiguranje od profesionalne odgovornosti	
	osiguranje od odgovornosti zaposlenika	
	cyber osiguranje	

¹⁴⁵ <https://www.techinsurance.com/technology-business-insurance/software-development#:~:text=E%26O%2C%20also%20called%20professional%20liability,intellectual%20property%20and%20media%20liability> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

¹⁴⁶ <https://www.zensurance.com/software-development-insurance> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

¹⁴⁷ <https://parametrixinsurance.com/cloud/> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

Whinney Insurance Brokers	opće osiguranje od odgovornosti	Od £22 mjesečno
	osiguranje od profesionalne odgovornosti	
	osiguranje od odgovornosti zaposlenika	
TechInsurance	opće osiguranje od odgovornosti	opća odgovornost: \$28 mjesečno (u prosjeku) osiguranje od grešaka i propusta: \$61 mjesečno
	osiguranje od grešaka i propusta	
	cyber osiguranje	
AXA ¹⁴⁸	opće osiguranje od odgovornosti	/
	osiguranje od profesionalne odgovornosti	
Thimble ¹⁴⁹	opće osiguranje od odgovornosti	/
	osiguranje od profesionalne odgovornosti	
PolicyBee ¹⁵⁰	opće osiguranje od odgovornosti	Osiguranje od profesionalne odgovornosti od £8.14 mjesečno za £100,000 pokriva + izvanugovorna odgovornost £4.20 mjesečno + cyber osiguranje £14.40 mjesečno
	osiguranje od profesionalne odgovornosti	
	cyber osiguranje	
CoverWallet ¹⁵¹	osiguranje od profesionalne odgovornosti	/
The Hartford ¹⁵²	opće osiguranje od odgovornosti	/

¹⁴⁸ <https://www.axa.co.uk/business-insurance/software-developer-insurance/> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

¹⁴⁹ <https://www.thimble.com/industry/professional-services-business-insurance/software-developer> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

¹⁵⁰ <https://www.policybee.co.uk/software-developer-insurance> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

¹⁵¹ <https://www.coverwallet.com/general/professional-indemnity-insurance-for-software-developers> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

¹⁵² <https://www.thehartford.com/business-insurance/web-developer-insurance> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.).

	cyber osiguranje	
Parametrix Solutions Inc.	osiguranje od prekida rada servisa u oblaku	/
	osiguranje od prekida rada servisa za digitalno plaćanje	
Croatia Osiguranje	Osiguranje od odgovornosti (javna odgovornost i odgovornost prema zaposlenicima)	Od 14.80 € mjesečno

Tablica 6.1.: Prikaz dijela ponude osiguranja od odgovornosti razvijatelja računalnih programa

7. ZAKLJUČAK

Osiguranje od odgovornosti razvijatelja računalnih programa sve je bitnija dobrovoljna vrsta takvog osiguranja zbog ključne uloge koju informacijsko-komunikacijska tehnologija, odnosno njeno razvijanje i integracija ima na poslovne procese, ali i živote pojedinaca, kao i raznih specifičnosti obavljanja te osigurljive djelatnosti, a od kojih su neke izložene u ovom radu.

Osiguranje od odgovornosti razvijatelja računalnih programa se dijeli na izvanugovornu i ugovornu, odnosno profesionalnu, ovisno o tome koja je pravna osnova osiguranja – obavljanje djelatnosti, vlasništvo, pravni odnos ili ugovor. U praksi će se radi zahtjeva klijenata prvenstveno ugovarati potonja, kao pretpostavka ulaska u ugovorni odnos.

U radu su izloženi specifični rizici tipični za djelatnost razvijanja računalnih programa. Pritom, prilikom procjene rizika koji mogu nastati u procesu razvijanja računalnih programa, treba uzeti u obzir koji se računalni program razvija, odnosno koje se tehnike i metode razvijanja koriste. Jedan od najčešćih rizika je taj da kod ne odgovara zahtjevima klijenta, a što je u praksi uobičajeno zbog toga što je nemoguće dobiti stabilne softverske zahtjeve, ali i zato što se sustavi razvijaju da bi riješili probleme koji ne mogu biti opisani u potpunosti.

Kada dođe do promjene okolnosti na temelju kojih je sklopljen ugovor, odnosno do trajnog ili privremenog mijenjanja težine osiguranog rizika, a što je očekivano s obzirom na dinamično i promjenjivo poslovno okruženje o kojem se u konkretnom slučaju radi, osiguranik treba bez odgađanja obavijestiti osiguratelja. Štete uzrokovane ratnim operacijama u kojima su

mete informacijsko-komunikacijska infrastruktura ili one uzrokovane kibernetičkim napadom ili terorizmom spadaju u teško osigurljive rizike.

S obzirom na sve ranije spomenuto, osiguranja od odgovornosti razvijatelja računalnih programa trebala bi omogućiti prebacivanje čim većeg broja rizika na osiguratelja, biti jednostavna kako bi se mogla ugovarati i za kraći period te bez previše prepreka. U tom smislu korisnima bi se pokazala netradicionalna osiguranja kao što su parametarska osiguranja ili osiguranja koja traju nekoliko sati, koliko traje, primjerice, često rizična isporuka sustava u produkcijsko okruženje.

Navedeni trendovi trenutno se prate u svijetu pa se taj osigurateljni proizvod ubrzano razvija i više ili manje lako prilagođava, kako samozaposlenima (tzv. freelancerima) i malim poduzetnicima, tako i tehnološkim jednorozima. Često ga nude specijalizirani osiguratelji koji nude i različita osiguranja unutar određene niše, primjerice pružanja usluge u oblaku. Uz to, nekad koriste svoju ekspertizu kako bi olakšali osiguraniku dokazivanje nastupa osiguranog slučaja i ubrzali isplatu osigurnine. S druge strane, izuzev jednog osiguratelja koji odnedavno nudi osiguranje od javne odgovornosti i odgovornosti prema zaposlenicima, u Hrvatskoj još uvijek ne postoji razvijena praksa sklapanja osiguranja od odgovornosti kojima se uzimaju u pokriće specifični rizici koje imaju razvijatelji računalnih programa u obavljanju svoje djelatnosti. Samim time ne postoji niti jedno specijalizirano osiguravajuće društvo koje nudi navedena osiguranja, a osobito ne ono koje nudi osiguranje neke nišne djelatnosti unutar navedene. Takvo stanje čudi s obzirom na veliku važnost i rast IT sektora u Hrvatskoj u posljednjih desetak godina, a u isto vrijeme potvrđuje poznati skroman portfelj osiguranja i konzervativnost osigurateljskog tržišta. Također, pretpostavlja se da se domaći osiguratelji suočavaju s izazovima koji proizlaze iz nereguliranog okruženja i nedovoljnog poznavanja tehničkih aspekata obavljanja djelatnosti, teže izračunljivosti vjerojatnosti nastanka štetnog događaja te nedostupnosti relevantnih baza podataka. Istovremeno, vrlo je vjerojatno da je i sam IT sektor orijentiran sklapanju osiguranja s inozemnim osigurateljima koji imaju više znanja, iskustva te mogućnosti prepoznavanja potreba i uzimanja u pokriće navedenih specifičnih rizika.

Usprkos tomu, neminovno je da će ova osiguranja razviti u budućnosti Hrvatskoj zbog rasta potražnje jednostavnog i brzog ugovaranja osiguranja kod domaćih osiguratelja, a za pokriće tipičnih i specifičnih rizika kojima su izloženi samozaposleni, mali i srednji poduzetnici dok se bave razvijanjem računalnih programa.

8. LITERATURA

DOKTRINA

A. KNJIGE

- 1) Ćurković Marijan, Osiguranje od izvanugovorne i ugovorne (profesionalne) odgovornosti, Inženjerski biro, 2015.
- 2) Klarić Petar, Vedriš Martin, Građansko pravo, opći dio, stvarno pravo, obvezno i nasljedno pravo, Narodne novine, 2014.
- 3) Maras Marie-Helen, Computer Forensics: Cybercriminals, Laws, and Evidence, Jones & Bartlett Learning, 2014.
- 4) Millard Christopher, Cloud Computing Law, Oxford University Press, 2021.
- 5) Pavić Drago, Ugovorno pravo osiguranja, komentar zakonskih odredaba, Tectus, 2009.
- 6) Sommerville, Ian, Software Engineering, Pearson, 2015.

B. ČLANCI

- 7) Brnetić Damir, Palavra Damir, Cindrić Marijana, Kaznenopravno-forenzička zaštita kritične nacionalne infrastrukture od informatičkih (cyber) ugroza
- 8) Geistfeld, Mark A., A Roadmap for Autonomous Vehicles: State Tort Liability, Automobile Insurance, and Federal Safety Regulation, 7 California Law Review, 2017.
- 9) Goertzel, Karen M., Legal Liability for Bad Software, CrossTalk – September/October, 2016.
- 10) Le Lann, Gérard, An analysis of the Ariane 5 flight 501 failure-a system engineering perspective, Proceedings International Conference and Workshop on Engineering of Computer-Based Systems. IEEE, 1997.
- 11) Leveson, Nancy G., and Clark S. Turner, An investigation of the Therac-25 accidents, 1993.
- 12) Mudrić Mišo, Pregled novije poredbene sudske i zakonodavne prakse, 8./2023. U fokusu: odgovornost za neispravan ili nesiguran povezani proizvod, Ius-info, 2023.
- 13) Pak Jasna, Osiguranje internet rizika, Singidunum Journal of Applied Sciences, 2014.
- 14) Pavić Drago, Osiguranje ratnih rizika, Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu, god. 46, 3/2009.
- 15) Vrkljan Darko, Osiguranje od profesionalne odgovornosti i određivanje trenutka nastanka osiguranog slučaja, Hrvatski časopis za osiguranje, 5/2021

PROPISI

A. ZAKONI

- 16) Zakon o informacijskoj sigurnosti (NN 79/07)
- 17) Zakon o obveznim odnosima (NN 35/05, 41/08, 125/11, 78/15, 29/18, 126/21, 114/22, 126/22)
- 18) Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19)
- 19) Zakon o zaštiti potrošača (19/22)

B. MEĐUNARODNO I EUROPSKO ZAKONODAVSTVO

- 20) Direktiva Vijeća 85/374/EEZ od 25. srpnja 1985. o približavanju zakona i drugih propisa država članica u vezi s odgovornošću za neispravne proizvode
- 21) Prijedlog Uredbe Europskog Parlamenta i Vijeća o općoj sigurnosti proizvoda, izmjeni Uredbe (EU) br. 1025/2012 Europskog parlamenta i Vijeća te o stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 87/357/EEZ i Direktive 2001/95/EZ Europskog parlamenta i Vijeća
- 22) Prijedlog Direktive Europskog Parlamenta i Vijeća o odgovornosti za neispravne proizvode
- 23) Prijedlog Direktive Europskog Parlamenta i Vijeća o prilagodbi pravila o izvanugovornoj građanskopravnoj odgovornosti s obzirom na umjetnu inteligenciju (Direktiva o odgovornosti za umjetnu inteligenciju)
- 24) Prijedlog Uredbe Europskog Parlamenta i Vijeća o utvrđivanju usklađenih pravila o umjetnoj inteligenciji i izmjeni određenih zakonodavnih akata unije
- 25) Uredba (EU) 2017/745 Europskog Parlamenta i Vijeća od 5. travnja 2017. o medicinskim proizvodima, o izmjeni Direktive 2001/83/EZ, Uredbe (EZ) br. 178/2002 i Uredbe (EZ) br. 1223/2009 te o stavljanju izvan snage direktiva Vijeća 90/385/EEZ i 93/42/EEZ
- 26) Uredba o mjerama informacijske sigurnosti (NN 46/08)
- 27) Uredba Ujedinjenih Naroda broj 157. - „Jedinstvene odredbe koje se odnose na homologaciju vozila s obzirom na sustav za održavanje vozila u traci“

WEB STRANICE

- 28) <https://www.bbc.com/news/technology-54568784> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 29) <https://www.cisex.org/hr/blog/sto-je-osiguranje-od-profesionalne-odgovornosti-i-kako-ga-ostvariti> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 30) <https://www.wiener.hr/osiguranje-od-odgovornosti-za-pravne-osobe.aspx> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)

- 31) <https://partner-broker.hr/cyber-osiguranje/> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 32) <https://www.markeluk.com/business-insurance/software-developers-insurance> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 33) <https://www.whinneyinsurance.co.uk/software-developers/> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 34) <https://www.techinsurance.com/technology-business-insurance/software-development#:~:text=E%26O%2C%20also%20called%20professional%20liability,intellectual%20property%20and%20media%20liability> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 35) <https://www.zensurance.com/software-development-insurance> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 36) <https://parametrixinsurance.com/cloud/> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 37) <https://www.axa.co.uk/business-insurance/software-developer-insurance/> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 38) <https://www.thimble.com/industry/professional-services-business-insurance/software-developer> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 39) <https://www.policybee.co.uk/software-developer-insurance> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 40) <https://www.coverwallet.com/general/professional-indemnity-insurance-for-software-developers> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 41) <https://www.thehartford.com/business-insurance/web-developer-insurance> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 42) <https://parametrixinsurance.com/> (datum posjete web-stranici: 22. ožujka 2023.)
- 43) <https://crosig.hr/poslovni-korisnici/it-djelatnost> (datum posjete web-stranici: 23. ožujka 2023.)