

ČASOPIS ZA TEORIJU I PRAKSU OSIGURANJA



TOKOVI OSIGURANJA



**DUNAV
OSIGURANJE**

**BEOGRAD 2021 / BROJ 2
GODINA XXXVII**

ISSN 1451 – 3757, UDK: 368

BEOGRAD 2021/ BROJ 2/ GODINA XXXVII

ISSN 1451 - 3757, UDK: 368



TOKOVI OSIGURANJA

ČASOPIS ZA TEORIJU I PRAKSU OSIGURANJA



BELGRADE 2021/ No. 2/ XXXVII YEAR

ISSN 1451 – 3757, UDK: 368



INSURANCE TRENDS

JOURNAL OF INSURANCE THEORY AND PRACTICE



**DUNAV INSURANCE
COMPANY**



Časopis za teoriju i praksu osiguranja

<http://tokoviosiguranja.edu.rs/>
UDK: 368 / ISSN 1451 - 3757
Godina XXXVII, broj 2/2021
Izlazi tromesečno.

Izdavači

KOMPANIJA „DUNAV OSIGURANJE“ A.D.O.
Beograd, Makedonska 4
INSTITUT ZA UPOREDNO PRAVO
Beograd, Terazije 41

Glavni i odgovorni urednik

dr Dragica Janković, član Izvršnog odbora Kompanije „Dunav osiguranje“ a.d.o., Beograd

Urednik

Ljiljana Lazarević Davidović, viši specijalista za razvoj izdavačke delatnosti, Kompanija „Dunav osiguranje“ a.d.o., Beograd

Redakcijski odbor

dr Dragica Janković, član Izvršnog odbora Kompanije „Dunav osiguranje“ a.d.o., Beograd
prof. dr Tatjana Rakonjac Antić, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu
dr Marija Koprivica, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu
Ljiljana Lazarević Davidović, viši specijalista za razvoj izdavačke delatnosti, Kompanija „Dunav osiguranje“ a.d.o., Beograd

Izdavački savet

Ivana Soković, predsednik Izvršnog odbora Kompanije „Dunav osiguranje“ a.d.o., Beograd
dr Dragica Janković, član Izvršnog odbora Kompanije „Dunav osiguranje“ a.d.o., Beograd
dr Živojin Đurić, direktor Instituta za političke studije u Beogradu
dr Jovan Čirić, sudija Ustavnog suda Republike Srbije
prof. dr Jelena Kočović, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu
prof. dr Jasna Pak, Univerzitet „Singidunum“ u Beogradu
dr Vladimir Čolović, naučni savetnik, direktor Instituta za uporedno pravo u Beogradu
dr Zoran Radović, naučni saradnik, Institut za uporedno pravo u Beogradu

Lektor
Draško Vuksanović

Prelom teksta
JP Službeni glasnik, Beograd

Sekretar redakcije
Julija Pejaković

Štampa
JP Službeni glasnik, Beograd

Redakcija
Makedonska 4/VI, 11000 Beograd
tel. 011/3221-746
i-mejl: redakcija@dunav.com

Tiraž
500 primeraka

Časopis „Tokovi osiguranja“ nalazi se na listi naučnih časopisa Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije. Uvršćen je u kategoriju M 51 u grupi časopisa za društvene nauke u 2020. godini.

Journal of Insurance Theory and Practice

<http://tokoviosiguranja.edu.rs/>

UDK: 368 / ISSN 1451 - 3757

XXXVII Year, No. 2/2021

The journal is published quarterly

Co-publisher

DUNAV INSURANCE COMPANY

Makedonska 4, Belgrade

INSTITUTE OF COMPARATIVE LAW

Terazije 41, Belgrade

Editor-in-Chief

Dragica Janković, PhD, Member of the Executive Board of Dunav Insurance Company a.d.o., Belgrade

Senior Editor

Ljiljana Lazarević Davidović, Senior Publishing Specialist, Dunav Insurance Company a.d.o., Belgrade

Editorial Board

Dragica Janković, PhD, Member of the Executive Board of Dunav Insurance Company a.d.o., Belgrade

Professor Tatjana Rakonjac Antić, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade

Marija Koprivica, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade

Ljiljana Lazarević Davidović, Senior Publishing Specialist, Dunav Insurance Company a.d.o., Belgrade

Publishing Board

Ivana Soković, Chairman of the Executive Board of Dunav Insurance Company a.d.o., Belgrade

Dragica Janković, PhD, Member of the Executive Board of Dunav Insurance Company a.d.o., Belgrade

Živojin Đurić, PhD Director of Institute of Political Studies, Belgrade

Jovan Ćirić, PhD, Judge of Constitutional Court of the Republic of Serbia

Professor Jelena Kočović, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade

Professor Jasna Pak, PhD, Singidunum University, Belgrade

Vladimir Čolović, PhD, Scientific Advisor, Institute of Comparative Law, Belgrade

Zoran Radović, PhD, Research Associate, Institute of Comparative Law, Belgrade

Language Editor

Draško Vuksanović

Graphic Design

JP Službeni glasnik, Belgrade

Editorial Office Secretary

Julija Pejaković

Print

JP Službeni glasnik, Belgrade

Editorial Office

Makedonska 4/VI, 11000 Belgrade

Phone: +381 11/3221-746

e-mail: redakcija@dunav.com

Circulation

500 copies

The journal Insurance Trends is on the list of periodicals of the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia. It is categorised as M 51, among the social science journals in 2020.

ČLANCI – ARTICLES

Prof. dr Radojko M. Lukić

ANALIZA EFIKASNOSTI OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA PO VRSTAMA OSIGURANJA U SRBIJI NA BAZI COCOSO METODE.....	9
ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF INSURANCE COMPANIES BY LINES OF INSURANCE IN SERBIA USING THE COCOSO METHOD	24

Branko R. Pavlović

PARCIJALNI INTERNI MODEL U SOLVENTNOSTI II ZA RIZIK OD PREKIDA UGOVORA ŽIVOTNOG OSIGURANJA.....	39
PARTIAL INTERNAL MODEL UNDER THE SOLVENCY II FOR THE LIFE INSURANCE LAPSE RISK	60

Dr Snežana D. Videnović

Dr Aida M. Hanić

INTERNE PREVARE ZAPOSLENIH U OSIGURANJU	81
INTERNAL FRAUD COMMITTED BY EMPLOYEES IN INSURANCE SECTOR	96

PRIKAZ SAVETOVANJA – CONFERENCE REVIEW

MODERNE TEHNOLOGIJE, NOVI I TRADICIONALNI RIZICI U OSIGURANJU, <i>Prikaz: Ljiljana J. Lazarević Davidović, dipl. pravnik</i>	111
MODERN TECHNOLOGIES, NEW AND TRADITIONAL RISKS IN INSURANCE <i>Review by: Ljiljana J. Lazarević Davidović, Law Graduate</i>	126

PRIKAZ KNJIGE – BOOK REVIEW

OSIGURANJE I PREDUZETNIŠTVO: TEORIJSKA I EMPIRIJSKA ANALIZA MEĐUZAVISNOSTI, autora prof. dr Vladimira Njegomira.....	142
INSURANCE AND ENTREPRENEURSHIP: A THEORETICAL AND EMPIRICAL ANALYSIS OF INTERDEPENDENCE authored by prof. Vladimir Njegomir, PhD.....	145

INOSTRANO OSIGURANJE – FOREIGN THEORY AND PRACTICE

Propisi Evropske unije – EU Regulations

PREDLOG UREDBE EVROPSKOG PARLAMENTA I SAVETA O DIGITALNOM ZELENOM SERTIFIKATU (COVID-19), prikaz: dr Miloš M. Petrović.....	148
--	-----

SADRŽAJ/CONTENTS

PROPOSAL FOR A REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL ON DIGITAL GREEN CERTIFICATE (COVID-19) <i>Review by: Miloš M. Petrović, PhD</i>	151
--	-----

Inostrana sudska praksa

PRESUDA EVROPSKOG SUDA PRAVDE U PREDMETU FUNDO DE GARANTIA AUTOMÓVEL V ALINA ANTÓNIA DESTAPADO PÃO MOLE JULIANA, CRISTIANA MICAELA CAETANO JULIANA, <i>prikaz: mr Nikola L. Filipović</i>	154
REVIEW OF THE JUDGMENT OF THE EUROPEAN COURT OF JUSTICE IN THE CASE: FUNDO DE GARANTIA AUTOMÓVEL V ALINA ANTÓNIA DESTAPADO PÃO MOLE JULIANA, CRISTIANA MICAELA CAETANO JULIANA, <i>Review by:</i> <i>mr. Nikola L. Filipović</i>	158

Prikazi inostranih članaka

VELIKI SUDAR, LAGANO PRIZEMLJENJE, <i>prikaz: Slađana D. Andrejić, master filologije</i> HEAVY COLLISION, LIGHT LANDING <i>Review by: Slađana D. Andrejić, Master Philol.</i>	163
--	-----

DOBIJANJE VAKCINE PROTIV KOVIDA 19 NE UTIČE NA ISPLATE PO OSNOVU ŽIVOTNOG OSIGURANJA U SLUČAJU SMRTNOG ISHODA, <i>prikaz: dr Miloš M. Petrović</i> BEING VACCINATED AGAINST COVID 19 DOES NOT AFFECT PAYMENTS UNDER LIFE INSURANCE IN CASE OF DEATH <i>Review by: Miloš M. Petrović, PhD</i>	165
---	-----

VESTI IZ SVETA – FOREIGN NEWS..... 167

Izbor i prikaz: Ana V. Vodinelić, MA
Selection and review by: Ana V. Vodinelić, MA

SUDSKA PRAKSA – COURT PRACTICE..... 173

Izbor: Ljiljana J. Lazarević Davidović, dipl. pravnik
Selection: Ljiljana J. Lazarević Davidović, Law Graduate

PITANJA I ODGOVORI – QUESTIONS AND ANSWERS..... 183

DOKUPLJENE GODINE, *izvor: prof. dr Nebojša Š. Žarković, Pojmovnik osiguranja*
ADDED YEARS, *Source: Prof. Nebojša Š. Žarković, PhD, Glossary of Insurance Terms*

UGOVORENO VRAĆANJE PREMIJE,
izvor: prof. dr Nebojša Š. Žarković, Pojmovnik osiguranja
AGREED RETURNS, *Source: Prof. Nebojša Š. Žarković, PhD,*
Glossary of Insurance Terms

BIBLIOGRAFIJA – BIBLIOGRAPHY	184
<i>Izbor i prikaz: Slađana D. Andrejić, master filologije</i> <i>Selection and review by: Slađana D. Andrejić, Master Philol.</i>	
POLITIKA ČASOPISA	187
POLICY	192
UPUTSTVO ZA AUTORE ČLANAKA	197
AUTHOR GUIDELINES	202
LISTA RECENZENATA / REFEREES	207

UDK:517:859.1.63:331.125:368.023.1:576.1:368:331.147:659.1.03(497.11):368.025.6
DOI: 10.5937/TokOsig2102009L

Prof. dr Radojko M. Lukić¹

ANALIZA EFIKASNOSTI OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA PO VRSTAMA OSIGURANJA U SRBIJI NA BAZI COCOSO METODE

ORIGINALNI NAUČNI RAD

Apstrakt

U poslednje vreme, kao što je poznato, sve se više ocenjuje efikasnost (performanse) osiguravajućih kompanija na bazi višekriterijumske analize. Imajući to u vidu, u ovom radu analiziramo efikasnost osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji na bazi COCOSO metode (engl. *Combined Compromise Solution*). U kontekstu toga predložene su adekvatne mere za unapređenje efikasnosti osiguravajućih kompanija u Srbiji u budućnosti. Dobijeni rezultati istraživanja efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji na bazi COCOSO metode pokazuju da je ona najbolja kod imovinskog osiguranja. Zatim, po redosledu, dolaze: osiguranje od posledica nezgode i dobrovoljno zdravstveno osiguranje, osiguranje vozila, neživotna osiguranja koja nisu svrstana u podgrupe, životna osiguranja osim osiguranja života, osiguranje od odgovornosti, osiguranje života, osiguranje plov-nih objekata i transporta, osiguranje kredita i jemstva, i osiguranje vazduhoplova. Na takvo rangiranje efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja uticali su brojni makro i mikro faktori (životni standard, ekonomska klima, politička situacija i drugi).

Ključne reči: efikasnost, vrste osiguranja, Srbija, determinante, COCOSO metoda.

Jel klasifikacija: C2, C6, G1, G2, G22

¹ Redovni profesor u penziji, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, i-mejl: radojko.lukic@ekof.bg.ac.rs
Rad je primljen: 31.03.2021.
Rad je prihvaćen: 02.04.2021.

I. Uvod

Problematika ocene efikasnosti osiguravajućih kompanija na bazi višekriterijumske analize (Isseveroglu, 2015; Mandić, 2015; Tsvetkova, 2021) vrlo je aktuelna, kompleksna i značajna. S obzirom na to, predmet istraživanja u ovom radu je analiza efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji na bazi COCOSO metode. Cilj i svrha toga je da se data problematika što kompleksnije obradi i da se predlože adekvatne mere za poboljšanje efikasnosti osiguravajućih kompanija u Srbiji u budućnosti. U tome se, pored ostaloga, ogleda naučno-stručni doprinos ovog rada.

U poslednje vreme, sve je bogatija literatura posvećena analizi efikasnosti preduzeća iz različitih privrednih sektora na bazi COCOSO metode. Vrlo je malo, međutim, radova te vrste iz oblasti sektora pružanja finansijskih usluga (Ersoy, 2017; Lukić, 2019, 2020; Gaur, 2020), odnosno osiguranja, pogotovo u Srbiji (Kočović, 2010; Lukić, 2016; Rakonjac-Antić, 2018). Drugim rečima, u domaćoj literaturi ne postoji, koliko je nama poznato, nijedan celoviti rad posvećen analizi efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji na bazi COCOSO metode.

Osnovna hipoteza istraživanja u ovom radu jeste da je kontinuirano praćenje efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja pretpostavka za njeno unapređenje u budućnosti: u našem slučaju u Srbiji. Pored primene COCOSO metode, u izvesnoj meri u radu je korišćena statistička analiza, kao i racio analiza u cilju što kompleksnije obrade tretirane problematike.

Potrebni empirijski podaci prikupljeni su od Agencije za privredne registre Republike Srbije. Oni su izvedeni u skladu s relevantnim međunarodnim standardima. U pogledu međunarodne uporedivosti ne postoje, s obzirom na to, nikakva ograničenja.

II. COCOSO metoda

COCOSO (engl. *Combined Compromise Solution*) metoda zasnovana je na integrisanju jednostavnih težinskih aditiva i modela eksponencijalno težinskih produkata. Ona pruža sažet pregled kompromisnih rešenja i ima široku primenu. Da bi se rešio COCOSO problem odlučivanja, posle definisanja alternativa i srodnih kriterijuma, dolaze sledeći koraci (Yazdani, 2019):

(1) Determinisanje inicijalne matrice odlučivanja X , za m alternativa i n kriterijuma na način kako je niže prikazano:

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}; i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n. \quad (1)$$

(2) Normalizacija elemenata inicijalne matrice odlučivanja, korišćenjem sledećih jednačina (Zeleny, 1973):

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}; \text{ za benefitni kriterijum,} \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{\max_i x_{ij} - x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}; \text{ za troškovni kriterijum,} \quad (3)$$

(3) Primenom jednačina (4) i (5) dobija se suma težinskih uporedivih sekvenci (nizova) S_i i snaga težinskih uporedivih sekvenci P_i za svaku alternativu, respektivno:

$$S_i = \sum_{j=1}^n (w_j r_{ij}), \quad (4)$$

gde je: S_i vrednost dobijena na bazi sivog relacionog generacijskog pristupa (engl. *grey relational generation approach*):

$$P_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij})^{w_j}, \quad (5)$$

gde je: P_i vrednost takođe dobijena prema WASPAS (engl. *Weighted Aggregated Sum Product Assessment*) multiplikativnom stavu; w_j označava težinu j-toj kriterijuma, i $\sum_{j=1}^n w_j$.

(4) Izračunavanje relativnih težina alternativa sa agregiranjem strategija, bazirano na ideji MULTIMOORA (engl. *Multi-Objective Optimization on the basis of a Ratio Analysis plus the full MULTiplicative form*) metode (Brauwers & Zavadskas, 2006), korišćenjem jednačina (6) – (8):

$$k_{ia} = \frac{P_i + S_i}{\sum_{i=1}^m (P_i + S_i)}, \quad (6)$$

$$k_{ib} = \frac{S_i}{\min_i S_i} + \frac{P_i}{\min_i P_i}, \quad (7)$$

$$k_{ic} = \frac{\lambda(S_i) + (1 - \lambda)(P_i)}{\left(\lambda \max_i S_i + (1 - \lambda) \max_i P_i\right)}, \quad (8)$$

Jednačina (6) izražava aritmetičku sredinu suma WSM (engl. *weighted product method*) i WPM (engl. *weighted sum method*) rezultat (engl. *scores*).

Jednačina (7) izražava relativni rezultat WSM i WPM komparirano sa najgorim slučajem.

Jednačina (8) izračunava uravnoteženi rezultat WSM i WPM modela.

U jednačini (8) vrednost λ (obično $\lambda=0.5$) određuje donosioca odluke i $0 \leq \lambda \leq 1$.

(6) Rangiranje alternativa na osnovu k_i vrednosti (što je značajnija, utoliko je bolje):

$$k_i = (k_{ia}k_{ib}k_{ic})^{\frac{1}{3}} + \frac{1}{3}(k_{ia}k_{ib}k_{ic}). \quad (9)$$

III. Merenje efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji na bazi COCOSO metode

Prilikom merenja efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji primenom COCOSO metode kao kriterijumi su uzeti: C1 – broj kompanija, C2 – poslovni (funkcionalni) rashodi, C3 – troškovi sprovođenja osiguranja, C4 – poslovni (funkcionalni) prihodi, C5 – dobitak iz investicionih aktivnosti i C6 – poslovni dobitak. Alternative su posmatrane vrste osiguranja: A1 – osiguranje života, A2 – životna osiguranja osim osiguranja života, A3 – osiguranje od posledica nezgode i dobrovoljno zdravstveno osiguranje, A4 – osiguranje vozila, A5 – osiguranje plovni objekata i transporta, A6 – osiguranje vazduhoplova, A7 – imovinska osiguranja, A8 – osiguranje od odgovornosti, A9 – osiguranje kredita i jemstva i A10 – neživotna osiguranja koja nisu svrstana u podgrupe. Kalkulisanje efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji izvršeno je pomoću COCOSO Software-Excel. Dobijeni rezultati prikazani su u niže priloženim tabelama, kao i grafički.

U Tabeli 1. prikazani su inicijalni podaci za merenje efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji za 2019.

Tabela 1. Inicijalni podaci za merenje efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji, 2019.

	Broj kompanija	Poslovni (funkcionalni) rashodi	Troškovi sprovođenja osiguranja	Poslovni (funkcionalni) prihodi	Dobitak iz investicionih aktivnosti	Poslovni dobitak
Osiguranje života	10	19432	5696	22166	4689	2734
Životna osig. osim osig. života	10	1180	688	2255	308	1074
Osig. od posl. nezgode i dobrov. zdrav. osig.	11	4010	2800	5848	574	1837
Osiguranje vozila	11	6201	3059	8089	381	1916
Osig. plovnih objekata i transporta	9	269	356	656	126	389
Osiguranje vazduhoplova	6	21	131	25	56	13
Imovinska osiguranja	11	7814	4527	11894	848	3980
Osiguranje od odgovornosti	10	15198	8786	33407	1339	18208
Osiguranje kred. i jemstva	8	329	591	1084	206	754
Neživ. osigur. koja nisu svrstana u podgrupe	11	1138	2095	2825	207	1686
Ukupno	19	56608	29273	89965	8890	33567

*Napomena: Podaci su iskazani u milionima dinara. Broj kompanija je iskazan u celom broju.
Izvor: Agencija za privredni registar Republike Srbije*

U Tabeli 2. prikazana je statistika inicijalnih podataka korišćenih za analizu efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji.

Tabela 2. Statistika

Statistics		1 Broj kompanija	2 Poslovni (funkcionalni) rashodi	3 Troškovi sprovođenja osiguranja	4 Poslovni (funkcionalni) prihodi	5 Dobitak iz investicionih aktivnosti	6 Poslovni dobitak
N	Valid	10	10	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0	0	0
Median		10.0000	2595.0000	2447.5000	4336.5000	344.5000	1761.5000
Std. Deviation		1.63639	6814.97017	2791.84178	10976.44211	1396.19596	5378.87633
Minimum		6.00	21.00	131.00	25.00	56.00	13.00

R. Lukić: Analiza efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji na bazi COCOSO metode

Maximum	11.00	19432.00	8786.00	33407.00	4689.00	18208.00
Test Statistics^a						
N	10					
Chi-Square	38.514					
df	5					
Asymp. Sig.	.000					
a. Friedman Test						

Napomena: Obračuni su izvršeni pomoću softverskog programa SPSS

Poslovni dobitak je iznad proseka kod osiguranja života, osiguranja od posledica nezgode i dobrovoljnog zdravstvenog osiguranja, kod osiguranja motornih vozila, imovinskog osiguranja i osiguranja od odgovornosti. On je kod ostalih vrsta osiguranja ispod proseka. *Friedman Test* pokazuje da između posmatranih varijabli postoje značajne razlike, tako da se odbacuje nulta hipoteza.

U Tabeli 3. prikazana je korelaciona matrica inicijalnih podataka korišćenih za evaluaciju efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji.

Tabela 3. Korelaciona matrica

Correlations		1	2	3	4	5	6
1 Broj kompanija	Pearson Correlation	1	.347	.463	.323	.188	.218
	Sig. (2-tailed)		.326	.178	.363	.603	.546
	N	10	10	10	10	10	10
2 Poslovni (funkcionalni) rashodi	Pearson Correlation	.347	1	.897**	.922**	.875**	.614
	Sig. (2-tailed)	.326		.000	.000	.001	.059
	N	10	10	10	10	10	10
3 Troškovi sprovođenja osiguranja	Pearson Correlation	.463	.897**	1	.977**	.593	.857**
	Sig. (2-tailed)	.178	.000		.000	.071	.002
	N	10	10	10	10	10	10
4 Poslovni (funkcionalni) prihodi	Pearson Correlation	.323	.922**	.977**	1	.650*	.872**
	Sig. (2-tailed)	.363	.000	.000		.042	.001
	N	10	10	10	10	10	10
5 Dobitak iz investicionih aktivnosti	Pearson Correlation	.188	.875**	.593	.650*	1	.219
	Sig. (2-tailed)	.603	.001	.071	.042		.544
	N	10	10	10	10	10	10
6 Poslovni dobitak	Pearson Correlation	.218	.614	.857**	.872**	.219	1
	Sig. (2-tailed)	.546	.059	.002	.001	.544	
	N	10	10	10	10	10	10
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							

Napomena: Autorovo kalkulisane pomoću softverskog programa SPSS

Korelaciona matrica pokazuje da postoji značajna korelaciona veza između poslovnog dobitka i troškova sprovođenja osiguranja i poslovnih (funkcionalnih) prihoda na nivou statističke značajnosti. Isto tako, i između dobitka iz investicionih aktivnosti i poslovnih (funkcionalnih) rashoda i poslovnih (funkcionalnih) prihoda. U cilju povećanja poslovnog dobitka neophodno je, dakle, što efikasnije upravljati troškovima sprovođenja osiguranja i poslovnim (funkcionalnim) prihodima.

U Tabeli 4. je, u cilju što kompleksnije obrade date problematika, ukratko prikazana racio analiza osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji za 2019.

Tabela 4. Racio analiza

	Odnos poslovnih (funkcionalnih) prihoda i poslovnih (funkcionalnih) rashoda	Odnos poslovnih (funkcionalnih) prihoda i troškova sprovođenja osiguranja	Poslovni dobitak po kompaniji	Odnos poslovnog dobitka i poslovnih (funkcionalnih) prihoda	Učešće poslovnih (funkcionalnih) prihoda u ukupnim
Osiguranje života	1.1406958	3.891503	273.4	12.33%	24.64%
Životna osigur. osim osiguranja života	1.9110169	3.277616	107.4	47.63%	2.51%
Osiguranje od posled. nezgode i dobrovoljno zdravstveno osiguranje	1.4583541	2.088571	167	31.41%	6.50%
Osiguranje vozila	1.304467	2.644328	174.1818	23.69%	8.99%
Osiguranje plovnih objekata i transporta	2.4386617	1.842697	43.22222	59.30%	0.73%
Osiguranje vazduhoplova	1.1904762	0.19084	2.166667	52.00%	0.03%
Imovinska osiguranja	1.5221397	2.627347	361.8182	33.46%	13.22%
Osiguranje od odgovornosti	2.1981182	3.802299	1820.8	54.50%	37.13%
Osiguranje kredita i jemstva	3.2948328	1.834179	94.25	69.56%	1.20%
Neživotna osiguranja koja nisu svrstana u podgrupe	2.4824253	1.348449	153.2727	59.68%	3.14%
Ukupno	1.589263	3.07331	1766.684	37.31%	100.00%

Podaci u datoj tabeli pokazuju da je u Srbiji, s obzirom na rizičnost, poslovni dobitak iskazan u procentima od poslovnih (funkcionalnih) prihoda najveći kod osiguranja kredita i jemstva, a najmanji je kod osiguranja života. Osiguravajuće kompanije u Srbiji na 100 dinara poslovnih (funkcionalnih) rashoda ostvaruju 158 dinara poslovnih (funkcionalnih) prihoda, odnosno na 100 dinara troškova sprovođenja osiguranja ostvaruju 307 dinara poslovnih (funkcionalnih) prihoda. Poslovni prihod po kompaniji najveći je kod osiguranja od odgovornosti, a najmanji je kod osiguranja kredita i jemstva. Učešće poslovnih (funkcionalnih) prihoda osiguranja života u ukupnim prihodima je 24,64%. Ono je dakle na nižem nivou u odnosu na zemlje zapadne Evrope i Amerike (gde je preko 60%).

Težinski koeficijenti kriterijuma utvrđeni su pomoću AHP metode (Saaty, 2008). Oni su prikazani u Tabeli 5. i na Slici 1.

Tabela 5. Težinski koeficijenti kriterijuma

Table	Criterion	Comment	Weights	+/-
1	Broj kompanija		19.4%	3.4%
2	Poslovni (funkcionalni) rashodi		13.7%	9.2%
3	Troškovi sprovođenja osiguranja		18.0%	5.7%
4	Poslovni (funkcionalni) prihodi		11.2%	4.1%
5	Dobitak iz investicionih aktivnosti		20.3%	7.6%
6	Poslovni dobitak		17.4%	9.6%

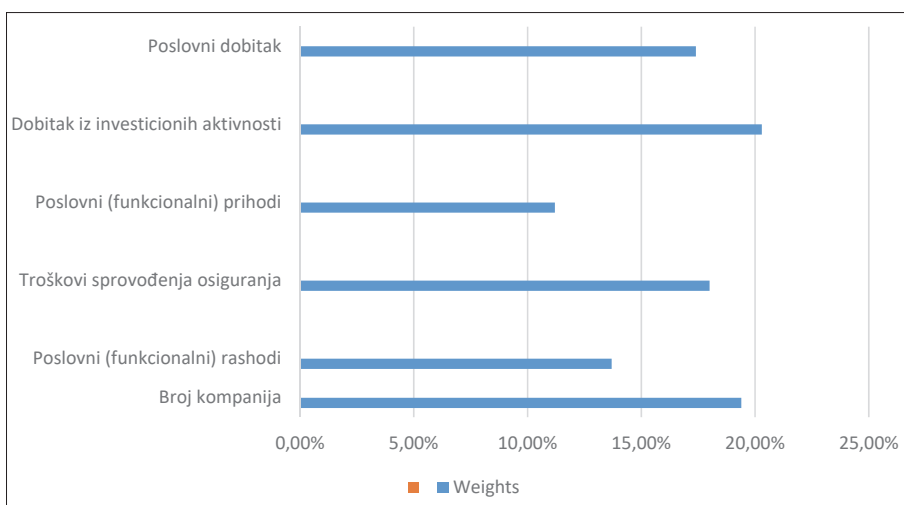
Result	Eigenvalue	Lambda: 6.458	MRE: 44.0%
	Consistency Ratio 0.37	GCI: 0.26	Psi: 18.3% CR: 7.3% MRE est 42.8%

Matrix		Broj kompanija	Poslovni (funkcionalni) rashodi	Troškovi sprovođenja osiguranja	Poslovni (funkcionalni) prihodi	Dobitak iz investicionih aktivnosti	Poslovni dobitak	Normalized principal Eigenvector
		1	2	3	4	5	6	
Broj kompanija	1	1	2	1	2	1	1	19.35%
Poslovni (funkcionalni) rashodi	2	1/2	1	1/2	1	1/2	2	13.71%
Troškovi sprovođenja osiguranja	3	1	2	1	2	1	1/2	18.01%
Poslovni (funkcionalni) prihodi	4	1/2	1	1/2	1	1	1/2	11.25%

R. Lukić: Analiza efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji na bazi COCOSO metode

Dobitak iz investicionih aktivnosti	5	1	2	1	1	1	2	20.30%
Poslovni dobitak	6	1	1/2	2	2	1/2	1	17.38%

Napomena: Obračuni su izvršeni pomoću AHPSoftware-Excel



Slika 1. Težinski koeficijenti kriterijuma

Po značaju kriterijuma na prvom mestu je dobitak iz investicionih aktivnosti. Zatim slede: broj kompanija, troškovi sprovođenja osiguranja, poslovni dobitak, poslovni (funkcionalni) rashodi, i poslovni (funkcionalni) prihodi. Efikasnijim upravljanjem dobitkom iz investicionih aktivnosti može se značajno uticati na poboljšanje efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji.

U Tabeli 6. prikazana je inicijalna matrica odlučivanja.

Tabela 6. Inicijalna matrica

Initial Matrix						
weights of criteria	0.194	0.137	0.18	0.112	0.203	0.174
kind of criteria	1	-1	-1	1	1	1
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	10	19432	5696	22166	4689	2734
A2	10	1180	688	2255	308	1074
A3	11	4010	2800	5848	574	1837

A4	11	6201	3059	8089	381	1916
A5	9	269	356	656	126	389
A6	6	21	131	25	56	13
A7	11	7814	4527	11894	848	3980
A8	10	15198	8786	33407	1339	18208
A9	8	329	591	1084	206	754
A10	11	1138	2095	2825	207	1686
MAX	11	19432	8786	33407	4689	18208
MIN	6	21	131	25	56	13

U Tabeli 7. prikazana je normalizovana matrica odlučivanja.

Tabela 7. Normalizovana matrica

Normalized Matrix						
weights of criteria	0.194	0.137	0.18	0.112	0.203	0.174
kind of criteria	1	-1	-1	1	1	1
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0.8000	0.0000	0.3570	0.6633	1.0000	0.1495
A2	0.8000	0.9403	0.9356	0.0668	0.0544	0.0583
A3	1.0000	0.7945	0.6916	0.1744	0.1118	0.1002
A4	1.0000	0.6816	0.6617	0.2416	0.0701	0.1046
A5	0.6000	0.9872	0.9740	0.0189	0.0151	0.0207
A6	0.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A7	1.0000	0.5985	0.4921	0.3556	0.1709	0.2180
A8	0.8000	0.2181	0.0000	1.0000	0.2769	1.0000
A9	0.4000	0.9841	0.9469	0.0317	0.0324	0.0407
A10	1.0000	0.9425	0.7731	0.0839	0.0326	0.0919

U Tabeli 8. prikazana je težinska uporedivost sekvenci i S_i .

Tabela 8. Težinska uporedivost sekvenci i S_i

Weighted comparability sequence and S_i							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	S_i
A1	0.1552	0.0000	0.0643	0.0743	0.2030	0.0260	0.5228
A2	0.1552	0.1288	0.1684	0.0075	0.0110	0.0101	0.4811
A3	0.1940	0.1088	0.1245	0.0195	0.0227	0.0174	0.4870
A4	0.1940	0.0934	0.1191	0.0271	0.0142	0.0182	0.4660
A5	0.1164	0.1352	0.1753	0.0021	0.0031	0.0036	0.4358
A6	0.0000	0.1370	0.1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.3170
A7	0.1940	0.0820	0.0886	0.0398	0.0347	0.0379	0.4770
A8	0.1552	0.0299	0.0000	0.1120	0.0562	0.1740	0.5273
A9	0.0776	0.1348	0.1704	0.0036	0.0066	0.0071	0.4001
A10	0.1940	0.1291	0.1392	0.0094	0.0066	0.0160	0.4943
						SUM	4.6083
						MAX	0.5273
						MIN	0.3170

U Tabeli 9. prikazana je eksponencijalna uporedivost sekvenci i P_i .

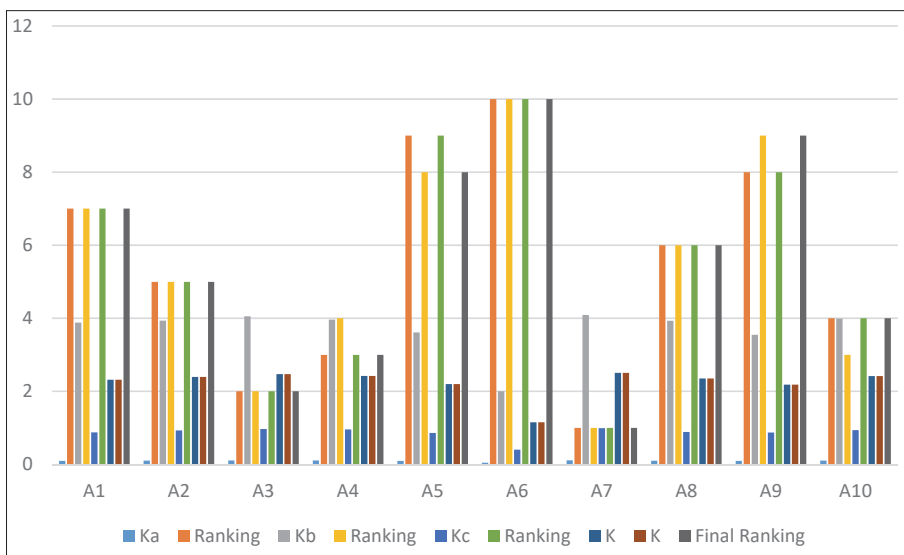
Tabela 9. Eksponencijalna uporedivost sekvenci i P_i

Exponentially weighted comparability sequence and P_i							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	P_i
A1	0.9576	0.0000	0.8308	0.9551	1.0000	0.7185	4.4619
A2	0.9576	0.9916	0.9881	0.7385	0.5538	0.6099	4.8395
A3	1.0000	0.9690	0.9358	0.8224	0.6410	0.6702	5.0383
A4	1.0000	0.9488	0.9284	0.8529	0.5831	0.6751	4.9883
A5	0.9057	0.9982	0.9953	0.6412	0.4270	0.5092	4.4764
A6	0.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.0000
A7	1.0000	0.9321	0.8802	0.8906	0.6987	0.7672	5.1688
A8	0.9576	0.8117	0.0000	1.0000	0.7705	1.0000	4.5399
A9	0.8371	0.9978	0.9902	0.6794	0.4984	0.5729	4.5760
A10	1.0000	0.9919	0.9547	0.7576	0.4991	0.6602	4.8635
						SUM	44.9526
						MAX	5.1688
						MIN	2.0000

U Tabeli 10. i na Slici 2. prikazana je konačna agregacija i rangiranje.

Tabela 10. Konačna agregacija i rangiranje

						λ	0.5			
	Final Aggregation and Ranking									
	Alternatives	Ka	Ranking	Kb	Ranking	Kc	Ranking	K	K	Final Ranking
Osiguranje života	A1	0.1006	7	3.8801	7	0.8751	7	2.3176	2.3176	7
Životna osigur. osim osiguranja života	A2	0.1074	5	3.9374	5	0.9341	5	2.3933	2.3933	5
Osig. od posl. nezgode i dobrovoljno zdrav. osigur.	A3	0.1115	2	4.0555	2	0.9700	2	2.4721	2.4721	2
Osiguranje vozila	A4	0.1101	3	3.9642	4	0.9576	3	2.4248	2.4248	3
Osiguranje plovnih objekata i transporta	A5	0.0991	9	3.6128	8	0.8624	9	2.2007	2.2007	8
Osiguranje vazduhoplova	A6	0.0468	10	2.0000	10	0.4068	10	1.1541	1.1541	10
Imovinska osiguranja	A7	0.1139	1	4.0892	1	0.9912	1	2.5043	2.5043	1
Osiguranje od odgovornosti	A8	0.1022	6	3.9334	6	0.8896	6	2.3516	2.3516	6
Osiguranje kredita i jemstva	A9	0.1004	8	3.5500	9	0.8736	8	2.1858	2.1858	9
Neživotna osig. koja nisu svrstana u podgrupe	A10	0.1081	4	3.9910	3	0.9406	4	2.4203	2.4203	4



Slika 2. Rangiranje alternativa

Na osnovu dobijenih rezultata istraživanja efikasnosti (performansi) osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji na bazi COCOSO metode može se zaključiti da je ona najbolja kod imovinskog osiguranja. Zatim slede: osiguranje od posledica nezgode i dobrovoljno zdravstveno osiguranje, osiguranje vozila, neživotna osiguranja koja nisu svrstana u podgrupe, životna osiguranja osim osiguranja života, osiguranje od odgovornosti, osiguranje života, osiguranje plovnih objekata i transporta, osiguranje kredita i jemstva, i osiguranje vazduhoplova.

Na ovakvo rangiranje efikasnosti (performansi) osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji uticali su brojni makro i mikro faktori (životni standard, ekonomska klima, politička situacija i drugi). Shvatanje značaja osiguranja je još uvek, po našem mišljenju, na nezadovoljavajućem nivou. To se pogotovo odnosi na osiguranje života, koje je na nižem nivou u Srbiji u odnosu na zemlje razvijene tržišne ekonomije (zapadne Evrope i Amerike, gde učešće premije životnog osiguranja u ukupnoj premiji prelazi 60%). Ohrabruje okolnost da se u Srbiji polako budi svest građana, koji shvataju svu bitnost i povoljnost osiguranja života.

Kao i sa osiguranjem života, ista je situacija i sa osiguranjem poljoprivrede u Srbiji. Ono je na niskom nivou razvijenosti. U poslednje vreme u Srbiji sve se više uviđa značaj osiguranja poljoprivrede od katastrofalnih vremenskih nepogoda.

IV. Zaključak

Na osnovu dobijenih rezultata istraživanja efikasnosti (performansi) osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji na bazi COCOSO metode, može se zaključiti da je ona najbolja kod imovinskog osiguranja, a slede: osiguranje od posledica nezgode i dobrovoljno zdravstveno osiguranje, osiguranje motornih vozila, neživotna osiguranja koja nisu svrstana u podgrupe, životna osiguranja osim osiguranja života, osiguranje od odgovornosti, osiguranje života, osiguranje plovnih objekata i transporta, osiguranje kredita i jemstva i osiguranje vazduhoplova.

Brojni faktori su uticali na takvo rangiranje efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji: životni standard, ekonomska klima, politička situacija, nedovoljno shvatanje značaja osiguranja i drugi.

U cilju povećanja efikasnosti osiguravajućih kompanija po vrstama osiguranja u Srbiji u budućnosti neophodno je što efikasnije upravljati poslovnim (funkcionalnim) rashodima, troškovima sprovođenja osiguranja, poslovnim (funkcionalnim) prihodima, dobitkom iz investicionih aktivnosti i poslovnim dobitkom. Značajnu ulogu u tome svakako ima digitalizacija celokupnog poslovanja.

Literatura

- Ersoy, N. (2017). Performance measurement in retail industry by using a multi-criteria decision making methods. *Ege Academic Review*, 17(4): 539–551.
- Brauers, W. K. M., & Zavadskas, E. K. (2006). The MOORA method and its application to privatization in a transition economy. *Control and Cybernetics*, 35, 445–469.
- Gaur, L., Agarwal, V., Anshu, K. (2020). Fuzzy DEMATEL Approach to Identify the Factors Influencing Efficiency of Indian Retail Websites. In: Kapur P., Singh O., Khatri S., Verma A. (eds) *Strategic System Assurance and Business Analytics*. Asset Analytics (Performance and Safety Management). Springer, Singapore.
- Han Lai, Huchang Liao, Zhi Wen, Edmundas Kazimieras Zavadskas, Abdullah Al-Barakati (2020). An Improved COCOSO Method with a Maximum Variance Optimization Model for Cloud Service Provider Selection. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 31(4), 411–424.
- Isseveroglu, G. and Sezer, O. (2015). Financial Performance of Pension Companies Operating in Turkey with TOPSIS Analysis Method. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 5(1): 137–147.

- Kočović, J., Šulejić, P., Rakonjac-Antić, T. (2010). *Osiguranje*. Beograd: Ekonomski fakultet.
- Lukic, R. and Hadrovic Zekic, B. (2019). Evaluation of efficiency of trade companies in Serbia using the DEA approach. Proceedings of the 19 th International Scientific Conference BUSINESS LOGISTICS IN MODERN MANAGEMENT October 10-11, Osijek, Croatia, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek, 145-165.
- Lukic, R, Hadrovic Zekic, B. and Crnjac Milic, D. (2020). Financial performance evaluation of trading companies in Serbia using the integrated Fuzzy AHP - TOPSIS Approach. 9th INTERNATIONAL SCIENTIFIC SYMPOSIUM REGION, ENTREPRENEURSHIP, DEVELOPMENT, Under the auspices of: REPUBLIC OF CROATIA MINISTRY OF SCIENCE AND EDUCATION, Osijek, June, 690-703.
- Lukić, R. (2016). *Računovodstvo osiguravajućih kompanija*. Beograd: Ekonomski fakultet.
- Mandić, K., Delibašić, B., Knežević, S. & Benković, S. (2017). Analysis of the efficiency of insurance companies in Serbia using the fuzzy AHP and TOPSIS methods. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 30(1), 550-565.
- Rakonjac-Antić, T. (2018). *Penzijsko i zdravstveno osiguranje*. Beograd: Ekonomski fakultet.
- Saaty, T.L. (2008). Decision Making With The Analytic Hierarchy Process. *Int J Serv Sci*, 1(1), 83-98.
- Tsvetkova, L., Bugaev, Y., Belousova, T., Zhukova, O. (2021). Factors Affecting the Performance of Insurance Companies in Russian Federation. *Montenegrin Journal of Economics*, 17(1), 209-218.
- Yazdani, M., Zarate, P., Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2019). A combined compromise solution (COCOSO) method for multi-criteria decision-making problems. *Management Decision*, 57(9), 2501–2519. doi:10.1108/MD-05-2017-0458
- Zhi Wen, Huchang Liao, Edmundas Kazimieras Zavadskas & Abdullah Al-Barakati (2019). Selection third-party logistics service providers in supply chain finance by a hesitant fuzzy linguistic combined compromise solution method, *Economic Research – Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 4033-4058, DOI: 10.1080/1331677X.2019.1678502
- Zeleny, M. (1973). Compromise programming, in Cochran, J.L. and Zeleny, M. (Eds), *Multiple Criteria Decision Making*, University of South Carolina Press, Columbia, SC, 262-301.

UDK:517:859.1.63:331.125:368.023.1:576.1:368:331.147:659.1.03(497.11):368.025.6
DOI: 10.5937/TokOsig2102009L

Prof. Radojko M. Lukić, PhD¹

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF INSURANCE COMPANIES BY LINES OF INSURANCE IN SERBIA USING THE COCOSO METHOD

SCIENTIFIC PAPER

Abstract

Lately, as known, the efficiency (performance) of insurance companies has been increasingly assessed through the multiple criteria analysis. Having this in mind, this paper analyses the efficiency of insurance companies by lines of insurance in Serbia using the COCOSO method (*Combined Compromise Solution*). We have proposed adequate measures, within this context, to upgrade the future efficiency of insurance companies in Serbia. The results of efficiency survey of insurance companies by lines of business in Serbia using the COCOSO method has revealed that the method is best applied in property insurance, followed by the accident insurance and voluntary health insurance, motor vehicle insurance, non-life insurance not classified in subgroups, life insurance other than pure life, liability insurance, pure life insurance, insurance of vessels and transport, credit and guarantee insurance and aircrafts insurance. Such efficiency ranking of the insurance companies by insurance lines was impacted by numerous macro and micro factors (living standard, economic climate, political situation and the like).

Key words: *efficiency, lines of business, Serbia, determinants, COCOSO method.*

Jel classification: *C2, C6, G1, G2, G22*

¹ Full Professor, retired, Faculty of Economics, University of Belgrade, E-mail: radojko.lukic@ekof.bg.ac.rs
Paper received on: 31 march 2021
Paper accepted on: 02 april 2021

I. Introduction

The assessment of the efficiency of insurance companies based on multiple criteria analyses (Isseveroglu, 2015; Mandic, 2015; Tsvetkova, 2021) is a very current, complex and significant topic. Bearing this in mind, we made the subject of research in this paper to comprise the efficiency analysis of insurance companies by lines of business in Serbia using the COCOSO method. Our aim and objective was to treat this matter as complexly as possible and propose adequate measures to improve the efficiency of insurance companies in Serbia in the future which among other things, reflects the scientific and professional contribution of this paper.

The abundant literature has recently been dedicated to analysing the efficiency of companies in different economic sectors based on the COCOSO method. However, there are few papers of this kind in the financial services sector (Ersoy, 2017; Lukić, 2019, 2020; Gaur, 2020), i.e. in the insurance sector, especially in Serbia (Kočović, 2010; Lukić, 2016; Rakonjac-Antić, 2018). In other words, as far as we are aware, the literature in Serbia offers no complete paper dedicated to analysing the efficiency of insurance companies by insurance lines in the Serbian market on the basis of COCOSO method.

The baseline research hypothesis of this paper is that continuous monitoring of the efficiency of insurance companies by insurance lines is a presumption for the future improvement thereof - in our case, in Serbia. In addition to the COCOSO method, we also used the statistical analysis to some extent and/or the ratio analysis so as to treat the observed matter as complexly as possible.

The necessary empirical data was collected from the Serbian Business Registers Agency. The data was developed in accordance with relevant international standards. There are no restrictions to any international comparison in this field.

II. COCOSO Method

COCOSO (*Combined Compromise Solution*) method is based on the integration of simple weight additives and models of exponentially weight products. It provides a brief overview of compromise solutions and is broadly applied. To solve the COCOSO decision-making problem, after defining alternatives and related criteria, the following steps are implemented (Yazdani, 2019):

(1) Determining the initial decision matrix X , for m alternatives, and n criteria as shown below:

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}; i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n. \quad (1)$$

(2) Normalization of elements of the initial decision-making matrix, using the following equations (Zeleny, 1973):

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}; \text{ for the benefit criterion,} \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{\max_i x_{ij} - x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}; \text{ for the cost criterion,} \quad (3)$$

(3) By applying the equations (4) and (5) we reach the sum of weight comparable sequences (series) S_i and the power of weight comparable sequences P_i for each alternative, respectively:

$$S_i = \sum_{j=1}^n (w_j r_{ij}), \quad (4)$$

Where: S_i is the value obtained based on grey relational generation approach:

$$P_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij})^{w_j}, \quad (5)$$

Where: P_i is the value also obtained as per WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assessment*) multiplicative item; w_j marks the weight of the j criterion, and $\sum_{j=1}^n w_j$.

(4) Calculation of relative weights alternative to aggregation of strategies based on the idea of MULTIMOORA (*Multi-Objective Optimization on the basis of a Ratio Analysis plus the full Multiplicative form*) method (Brauers & Zavadskas, 2006), using the equations (6) – (8):

$$k_{ia} = \frac{P_i + S_i}{\sum_{i=1}^m (P_i + S_i)}, \quad (6)$$

$$k_{ib} = \frac{S_i}{\min_i S_i} + \frac{P_i}{\min_i P_i}, \quad (7)$$

$$k_{ic} = \frac{\lambda(S_i) + (1 - \lambda)(P_i)}{\left(\lambda \max_i S_i + (1 - \lambda) \max_i P_i\right)}, \quad (8)$$

The equation (6) expresses the arithmetic mean of the WSM sums (*weighted product method*) and WPM (*weighted sum method*) result (*scores*).

The equation (7) expresses the relative result WSM and WPM compared with the worst case.

The equation (8) calculates the balanced result of the WSM and WPM model.

In the equation (8) the value λ (usually $\lambda=0.5$) defines the decision-maker and $0 \leq \lambda \leq 1$.

(6) Ranging alternatives on the basis of k_i value (the more important, the better):

$$k_i = (k_{ia}k_{ib}k_{ic})^{\frac{1}{3}} + \frac{1}{3}(k_{ia}k_{ib}k_{ic}). \quad (9)$$

III. Efficiency Measurement of Insurance Companies by Lines of Insurance in Serbia Based on the COCOSO Method

When measuring the efficiency of insurance companies by insurance lines in Serbia, applying the COCOSO method, we took the following criteria: C1 – number of companies, C2 – operating (functional) expenditures, C3 – costs of providing the insurance services C4 – operating (functional) income, C5 – profit from investment activities and C6 – operating profit. The observed lines of insurance represent the alternatives: A1 – pure life insurance, A2 – life insurance other than pure life, A3 – accident insurance and voluntary health insurance, A4 – motor vehicle insurance, A5 – insurance of vessels and transportation, A6 – aircrafts insurance A7 – property insurance A8 – liability insurance A9 – credit and guarantee insurance, and A10 – non-life insurance not classified in subgroups. Calculating the efficiency of insurance companies by insurance lines in Serbia was done using the COCOSO Software-Excel. The results obtained are shown both in the tables below and graphically.

The Table 1 presents the initial data for the efficiency measurement of the insurance companies by lines of insurance in Serbia in 2019.

Table 1 Initial Data for Efficiency Measurement of Insurance Companies by Lines of Insurance in Serbia in 2019

	Number of companies	Operating (functional) expenditures	Costs of providing the insurance services	Operating (functional) income	Profit from investment activities	Operating profit
Pure life insurance	10	19432	5696	22166	4689	2734
Life insurance other than pure life	10	1180	688	2255	308	1074
Accident insurance and voluntary health insurance	11	4010	2800	5848	574	1837
Motor vehicle insurance	11	6201	3059	8089	381	1916
Insurance of vessels and transportation	9	269	356	656	126	389
Aircrafts insurance	6	21	131	25	56	13
Property insurance	11	7814	4527	11894	848	3980
Liability insurance	10	15198	8786	33407	1339	18208
Credit and guarantee insurance	8	329	591	1084	206	754
Non-life insurance not classified in subgroups	11	1138	2095	2825	207	1686
Total	19	56608	29273	89965	8890	33567

Note: Data are shown in RSD million. The number of companies is shown as a full number.

Source: Agency for Business Register of the Republic of Serbia

Table 2 shows statistics of initial data used to analyse the efficiency of insurance companies by insurance lines in Serbia.

Table 2 Statistics

Statistics							
		1. Number of companies	2. Operating (functional) expenditures	3. Costs of providing the insurance services	4. Operating (functional) income	5. Profit from investment activities	6. Operating profit
N	Valid	10	10	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0	0	0
Median		10.0000	2595.0000	2447.5000	4336.5000	344.5000	1761.5000
Std. Deviation		1.63639	6814.97017	2791.84178	10976.44211	1396.19596	5378.87633
Minimum		6.00	21.00	131.00	25.00	56.00	13.00

R. Lukić: Analysis of the Efficiency of Insurance Companies by Lines of Insurance in Serbia Using the COCOSO Method

Maximum	11.00	19432.00	8786.00	33407.00	4689.00	18208.00
Test Statistics^a						
N	10					
Chi-Square	38.514					
df	5					
Asymp. Sig.	.000					
a. Friedman Test						

Note: The above calculations were made using the SPSS software program.

The operating profit is above average for life insurance, accident insurance and voluntary health insurance, motor vehicle insurance, property insurance and liability insurance. This profit is below average with other lines of insurance. The *Friedman Test* shows significant differences between the observed variables so that the zero hypothesis is denied.

The Table below shows the correlation matrix of initial data used to evaluate the efficiency of insurance companies by insurance lines in Serbia.

Table 3 Correlation Matrix

Correlations		1	2	3	4	5	6
1 Number of companies	Pearson Correlation	1	.347	.463	.323	.188	.218
	Sig. (2-tailed)		.326	.178	.363	.603	.546
	N	10	10	10	10	10	10
2 Operating (functional) expenditures	Pearson Correlation	.347	1	.897**	.922**	.875**	.614
	Sig. (2-tailed)	.326		.000	.000	.001	.059
	N	10	10	10	10	10	10
3 Costs of providing the insurance services	Pearson Correlation	.463	.897**	1	.977**	.593	.857**
	Sig. (2-tailed)	.178	.000		.000	.071	.002
	N	10	10	10	10	10	10
4 Operating (functional) income	Pearson Correlation	.323	.922**	.977**	1	.650*	.872**
	Sig. (2-tailed)	.363	.000	.000		.042	.001
	N	10	10	10	10	10	10
5 Profit from investment activities	Pearson Correlation	.188	.875**	.593	.650*	1	.219
	Sig. (2-tailed)	.603	.001	.071	.042		.544
	N	10	10	10	10	10	10
6 Operating profit	Pearson Correlation	.218	.614	.857**	.872**	.219	1
	Sig. (2-tailed)	.546	.059	.002	.001	.544	
	N	10	10	10	10	10	10
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							

Note: Author's calculations by using the SPSS software programme.

The correlation matrix shows that there is a significant correlation between the operating profit and costs of providing the insurance services and operating (functional) income at the level of statistical significance. Likewise, the correlation exists between the profit from investment activities and operating (functional) expenditures and operating (functional) income. In order to increase the operating profit, it is therefore necessary to manage as efficiently as possible the costs of providing the insurance services and operating (functional) income.

To approach the given topic as comprehensively as possible, we have briefly presented, in the Table 4, a ratio analysis of insurance companies by lines of insurance in Serbia 2019.

Table 4 Ratio Analysis

	Ratio between the operating (functional) income and operating (functional) expenditures	Ratio between the operating (functional) income and costs of providing insurance services	Operating profit by companies	Ratio between the operating profit and operating (functional) income	Share of operating (functional) income in the total
Pure life insurance	1.1406958	3.891503	273.4	12.33%	24.64%
Life insurance other than pure life	1.9110169	3.277616	107.4	47.63%	2.51%
Accident insurance and voluntary health insurance	1.4583541	2.088571	167	31.41%	6.50%
Motor vehicle insurance	1.304467	2.644328	174.1818	23.69%	8.99%
Insurance of vessels and transportation	2.4386617	1.842697	43.22222	59.30%	0.73%
Aircrafts insurance	1.1904762	0.19084	2.166667	52.00%	0.03%
Property insurance	1.5221397	2.627347	361.8182	33.46%	13.22%
Liability insurance	2.1981182	3.802299	1820.8	54.50%	37.13%
Credit and guarantee insurance	3.2948328	1.834179	94.25	69.56%	1.20%
Non-life insurance not classified in subgroups	2.4824253	1.348449	153.2727	59.68%	3.14%
Total	1.589263	3.07331	1766.684	37.31%	100.00%

The data in the table show that in Serbia, given the risk exposures, the operating profit declared as a percentage of operating (functional) income is the highest with the credit and guarantee insurance and the lowest with the pure life insurance. The insurance companies in Serbia realize 158 dinars of operating (functional) income by every 100 dinars of operating (functional) expenditures i.e. 307 dinars of operating (functional) income by every 100 dinars of the costs of providing insurance services. Operating profit by companies is the highest with liability insurance and the lowest with credit and guarantee insurance. The share of operating (functional) income of pure life insurance in the total income amounts to 24.64%. It is therefore at a lower level than the countries of the Western Europe and America (where it is over 60%).

The weight coefficients of the criterion were determined using the AHP method (Saaty, 2008). They are presented in the Table 5 and Figure 1.

Table 5 The weight coefficients of the criterion

Table	Criterion	Comment	Weights	+/-
1	Number of companies		19.4%	3.4%
2	Operating (functional) expenditures		13.7%	9.2%
3	Costs of providing the insurance services		18.0%	5.7%
4	Operating (functional) income		11.2%	4.1%
5	Profit from investment activities		20.3%	7.6%
6	Operating profit		17.4%	9.6%

Result	Eigenvalue		Lambda: 6.458	MRE: 44.0%
	Consistency Ratio	0.37	GCI: 0.26	Psi: 18.3%
			CR: 7.3%	MRE est 42.8%

Matrix		Number of companies	Operating (functional) expenditures	Costs of providing the insurance services	Operating (functional) income	Profit from investment activities	Operating profit	Normalized Principal Eigenvector
		1	2	3	4	5	6	
Number of companies	1	1	2	1	2	1	1	19.35%
Operating (functional) expenditures	2	1/2	1	1/2	1	1/2	2	13.71%

Costs of providing the insurance services	3	1	2	1	2	1	1/2	18.01%
Operating (functional) income	4	1/2	1	1/2	1	1	1/2	11.25%
Profit from investment activities	5	1	2	1	1	1	2	20.30%
Operating profit	6	1	1/2	2	2	1/2	1	17.38%

Note: The calculations were made using the AHPS Software-Excel



Figure 1 Weight Coefficient of Criterion

According to the importance of the criteria, profit from investment activities comes first. It is followed by the: number of companies, costs of providing insurance services, operating profit, operating (functional) expenditures and operating (functional) income. A more efficient management of profit from investment activities can have a significant impact on improving the efficiency of insurance companies by insurance lines in Serbia.

Table 6 shows the initial decision-making matrix.

Table 6 Initial Matrix

Initial Matrix						
Weights of Criteria	0.194	0.137	0.18	0.112	0.203	0.174
Kind of Criteria	1	-1	-1	1	1	1
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	10	19432	5696	22166	4689	2734
A2	10	1180	688	2255	308	1074
A3	11	4010	2800	5848	574	1837
A4	11	6201	3059	8089	381	1916
A5	9	269	356	656	126	389
A6	6	21	131	25	56	13
A7	11	7814	4527	11894	848	3980
A8	10	15198	8786	33407	1339	18208
A9	8	329	591	1084	206	754
A10	11	1138	2095	2825	207	1686
MAX	11	19432	8786	33407	4689	18208
MIN	6	21	131	25	56	13

Table 7 shows the normalized decision-making matrix.

Table 7 Normalized Matrix

Normalized Matrix						
Weights of Criteria	0.194	0.137	0.18	0.112	0.203	0.174
Kind of Criteria	1	-1	-1	1	1	1
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0.8000	0.0000	0.3570	0.6633	1.0000	0.1495
A2	0.8000	0.9403	0.9356	0.0668	0.0544	0.0583
A3	1.0000	0.7945	0.6916	0.1744	0.1118	0.1002
A4	1.0000	0.6816	0.6617	0.2416	0.0701	0.1046
A5	0.6000	0.9872	0.9740	0.0189	0.0151	0.0207
A6	0.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A7	1.0000	0.5985	0.4921	0.3556	0.1709	0.2180
A8	0.8000	0.2181	0.0000	1.0000	0.2769	1.0000
A9	0.4000	0.9841	0.9469	0.0317	0.0324	0.0407
A10	1.0000	0.9425	0.7731	0.0839	0.0326	0.0919

Table 8 shows the weighted comparability of sequence and S_j .

Table 8 Weighted Comparability of Sequence and S_i

Weighted Comparability Sequence and S_i							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	S_i
A1	0.1552	0.0000	0.0643	0.0743	0.2030	0.0260	0.5228
A2	0.1552	0.1288	0.1684	0.0075	0.0110	0.0101	0.4811
A3	0.1940	0.1088	0.1245	0.0195	0.0227	0.0174	0.4870
A4	0.1940	0.0934	0.1191	0.0271	0.0142	0.0182	0.4660
A5	0.1164	0.1352	0.1753	0.0021	0.0031	0.0036	0.4358
A6	0.0000	0.1370	0.1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.3170
A7	0.1940	0.0820	0.0886	0.0398	0.0347	0.0379	0.4770
A8	0.1552	0.0299	0.0000	0.1120	0.0562	0.1740	0.5273
A9	0.0776	0.1348	0.1704	0.0036	0.0066	0.0071	0.4001
A10	0.1940	0.1291	0.1392	0.0094	0.0066	0.0160	0.4943
						SUM	4.6083
						MAX	0.5273
						MIN	0.3170

Table 9 shows the exponentially weighted comparability sequence and P_i .

Table 9 Exponentially Weighted Comparability Sequence and P_i

Exponentially Weighted Comparability Sequence and P_i							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	P_i
A1	0.9576	0.0000	0.8308	0.9551	1.0000	0.7185	4.4619
A2	0.9576	0.9916	0.9881	0.7385	0.5538	0.6099	4.8395
A3	1.0000	0.9690	0.9358	0.8224	0.6410	0.6702	5.0383
A4	1.0000	0.9488	0.9284	0.8529	0.5831	0.6751	4.9883
A5	0.9057	0.9982	0.9953	0.6412	0.4270	0.5092	4.4764
A6	0.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.0000
A7	1.0000	0.9321	0.8802	0.8906	0.6987	0.7672	5.1688
A8	0.9576	0.8117	0.0000	1.0000	0.7705	1.0000	4.5399
A9	0.8371	0.9978	0.9902	0.6794	0.4984	0.5729	4.5760
A10	1.0000	0.9919	0.9547	0.7576	0.4991	0.6602	4.8635
						SUM	44.9526
						MAX	5.1688
						MIN	2.0000

Table 10 and Figure 2 show the final aggregation and ranking.

Table 10 Final Aggregation and Ranking

						λ	0.5			
	Final Aggregation and Ranking									
	Alternatives	Ka	Ranking	Kb	Ranking	Kc	Ranking	K	K	Final Ranking
Pure life insurance	A1	0.1006	7	3.8801	7	0.8751	7	2.3176	2.3176	7
Life insurance other than pure life	A2	0.1074	5	3.9374	5	0.9341	5	2.3933	2.3933	5
Accident insur. and voluntary health insur.	A3	0.1115	2	4.0555	2	0.9700	2	2.4721	2.4721	2
Motor vehicle insurance	A4	0.1101	3	3.9642	4	0.9576	3	2.4248	2.4248	3
Insurance of vessels and transportation	A5	0.0991	9	3.6128	8	0.8624	9	2.2007	2.2007	8
Aircrafts insurance	A6	0.0468	10	2.0000	10	0.4068	10	1.1541	1.1541	10
Property insurance	A7	0.1139	1	4.0892	1	0.9912	1	2.5043	2.5043	1
Liability insurance	A8	0.1022	6	3.9334	6	0.8896	6	2.3516	2.3516	6
Credit and guarantee insurance	A9	0.1004	8	3.5500	9	0.8736	8	2.1858	2.1858	9
Non-life insurance not classified in subgroups	A10	0.1081	4	3.9910	3	0.9406	4	2.4203	2.4203	4

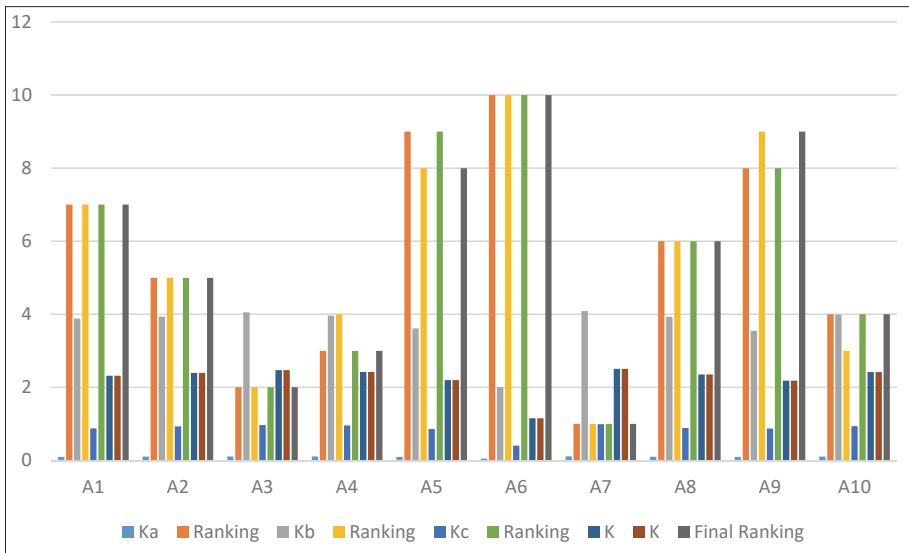


Figure 2 Ranking of Alternatives

Based on the results of the efficiency (performance) research of insurance companies by insurance lines in Serbia by the COCOSO method, it can be concluded that the best results are obtained in property insurance, followed by accident insurance and voluntary health insurance, motor vehicle insurance, non-life insurance not classified in subgroups, life insurance other than pure life, liability insurance, pure life insurance, insurance of vessels and transportation, credit and guarantee insurance and aircraft insurance.

Such efficiency (performance) ranking of insurance companies by insurance lines in Serbia was driven by a number of macro and micro factors (living standards, economic environment, political situation and others). According to our opinion, the awareness of the importance of insurance coverage is still at an unsatisfactory level. This is especially true for pure life insurance, which is at a lower level in Serbia than in the countries of developed market economies (the Western Europe and America, where the share of life insurance premium in premium total exceeds 60%). It is encouraging, however, that the awareness in Serbia is slowly awakened with the citizens who understand the importance and benefits maintaining the life insurance cover.

The standing of the agricultural insurance in Serbia is the same as that of the life insurance - at a low stage of development. The awareness of the importance of maintaining the agricultural insurance cover against the catastrophic events, nevertheless, has somewhat increased in Serbia.

IV. Conclusion

Based on the results of the efficiency (performance) research of insurance companies by insurance lines in Serbia using the COCOSO method, we can conclude that the best results were obtained in property insurance, followed by the accident insurance and voluntary health insurance, motor vehicle insurance, non-life insurance not classified in subgroups, life insurance other than pure life, liability insurance, pure life insurance, insurance of vessels and transportation credit and guarantee insurance and aircraft insurance.

A number of factors has driven such efficiency rankings of insurance companies by insurance lines in Serbia, including the living standards, economic climate, political situation, lack of awareness of the importance of insurance and the like.

In order to increase the future efficiency of insurance companies by insurance lines in Serbia, it is necessary to manage the operating (functional) expenditures, costs of providing the insurance services, operating (functional) income, profit from investment activities and operating profit in the future. The digitalisation of the entire business certainly plays a significant role in this respect.

Literature

- Ersoy, N. (2017). Performance measurement in retail industry by using a multi-criteria decision making methods. *Ege Academic Review*, 17(4):539–551.
- Brauers, W. K. M., & Zavadskas, E. K. (2006). The MOORA method and its application to privatization in a transition economy. *Control and Cybernetics*, 35, 445–469.
- Gaur, L., Agarwal, V., Anshu, K. (2020). Fuzzy DEMATEL Approach to Identify the Factors Influencing Efficiency of Indian Retail Websites. In: Kapur P., Singh O., Khatri S., Verma A. (eds) *Strategic System Assurance and Business Analytics*. Asset Analytics (Performance and Safety Management). Springer, Singapore.
- Han Lai, Huchang Liao, Zhi Wen, Edmundas Kazimieras Zavadskas, Abdullah Al-Barakati (2020). An Improved COCOSO Method with a Maximum Variance Optimization Model for Cloud Service Provider Selection. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 31(4), 411–424.
- Isseveroglu, G. and Sezer, O. (2015). Financial Performance of Pension Companies Operating in Turkey with TOPSIS Analysis Method. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 5(1): 137–147.
- Kočović, J., Šulejić, P., Rakonjac-Antić, T. (2010). *Osiguranje*. Belgrade: Faculty of Economics

- Lukić, R. and Hadrović Zekić, B. (2019). Evaluation of efficiency of trade companies in Serbia using the DEA approach. Proceedings of the 19th International Scientific Conference BUSINESS LOGISTICS IN MODERN MANAGEMENT October 10-11, Osijek, Croatia, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek, 145-165.
- Lukić, R, Hadrović Zekić, B. and Crnjac Milic, D. (2020). Financial performance evaluation of trading companies in Serbia using the integrated Fuzzy AHP - TOPSIS Approach. 9th INTERNATIONAL SCIENTIFIC SYMPOSIUM REGION, ENTREPRENEURSHIP, DEVELOPMENT, under the auspices of: REPUBLIC OF CROATIA MINISTRY OF SCIENCE AND EDUCATION, Osijek, June, 690-703.
- Lukić, R. (2016). *Računovodstvo osiguravajućih kompanija*. Belgrade: Faculty of Economics
- Mandić, K., Delibašić, B., Knežević, S. & Benković, S. (2017). Analysis of the efficiency of insurance companies in Serbia using the fuzzy AHP and TOPSIS methods. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 30(1), 550-565.
- Rakonjac-Antić, T. (2018). *Penzijsko i zdravstveno osiguranje*. Belgrade: Faculty of Economics
- Saaty, T.L. (2008). Decision Making With the Analytic Hierarchy Process. *Int J Serv Sci*, 1(1), 83-98.
- Tsvetkova, L., Bugaev, Y., Belousova, T., Zhukova, O. (2021). Factors Affecting the Performance of Insurance Companies in Russian Federation. *Montenegrin Journal of Economics*, 17(1), 209-218.
- Yazdani, M., Zarate, P., Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2019). A combined compromise solution (COCOSO) method for multi-criteria decision-making problems. *Management Decision*, 57(9), 2501–2519. doi:10.1108/MD-05-2017-0458
- Zhi Wen, Huchang Liao, Edmundas Kazimieras Zavadskas & Abdullah Al-Barakati (2019). Selection third-party logistics service providers in supply chain finance by a hesitant fuzzy linguistic combined compromise solution method, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 4033-4058, DOI: 10.1080/1331677X.2019.1678502
- Zeleny, M. (1973). Compromise programming, in Cocchrane, J.L. and Zeleny, M. (Eds), *Multiple Criteria Decision Making*, University of South Carolina Press, Columbia, SC, 262-301.

Translated from Serbian by: **Bojana Papović**

UDK:368.811:332.88:368.025.3:347.8:368.52:608.4:517.358:368.025.6
DOI: 10.5937/TokOsig2102039P

Branko R. Pavlović¹

PARCIJALNI INTERNI MODEL U SOLVENTNOSTI II ZA RIZIK OD PREKIDA UGOVORA ŽIVOTNOG OSIGURANJA

ORIGINALNI NAUČNI RAD

Apstrakt

Neizvesnost u pogledu realizacije očekivane stope prekida ugovora životnog osiguranja utiče na rizik od nepreciznog određivanja kapitalnog zahteva za solventnost, iznos minimalnog kapitalnog zahteva i performanse poslovanja osiguravajuće kompanije. Zbog toga precizno projektovanje rizika od prekida ugovora životnog osiguranja ima velik značaj. Brojni faktori utiču na stopu prekida.

Kapitalni zahtev za solventnošću rizika od prekida ugovora životnog osiguranja u režimu Solventnosti II može se odrediti primenom standardne formule ili parcijalnog internog modela. Na primeru podataka sa tržišta osiguranja Srbije, korišćenjem softverskog paketa R, u radu će biti detaljno prikazan izbor faktora za modeliranje zavisnosti stope prekida, postupak formiranja GLM modela prekida ugovora i provera ispunjenosti pretpostavki modela.

Razvijeni parcijalni interni model može biti primenjen za određivanje očekivane stope prekida ugovora osiguravajuće kompanije koja posluje na domaćem tržištu.

Ključne reči: *parcijalni interni model, rizik od prekida ugovora*

I. Uvod

Rizik od prekida je rizik od gubitka ili povećanja obaveza osiguravača koji nastaje zbog odstupanja od očekivanog korišćenja opcija prekida ugovora o životnom

¹ Predsednik Udruženja aktuara Srbije, i-mejl: pavlovic.branko@gmail.com

Rad je primljen: 28.03.2021.

Rad je prihvaćen: 01.04.2021.

osiguranju od strane ugovarača. Ugovor može biti: delimično ili potpuno prekinut; prekinut uz isplatu otkupne vrednosti ili bez nje; prekinut u pogledu obaveza ugovarača da uplaćuje premiju, ali sa zadržavanjem obaveze osiguravača da isplati redukovanu vrednost osigurane sume ili bez kapitalizovane osigurane sume; prekinut sa mogućnošću obnove ugovora u nekom periodu uz plaćanje premija koje bi do obnove dospele ili bez mogućnosti obnove.

1. Kapitalni zahtev za solventnost

Obračun kapitalnog zahteva za solventnost, u režimu Solventnosti II, može se vršiti na sledeće načine: primenom standardne formule, korišćenjem potpunog internog modela i parcijalnog internog modela.

Standardna formula namenjena je prosečnoj evropskoj osiguravajućoj kompaniji i sadrži veliki broj aproksimacija, kao i predloženih dodatnih uprošćavanja za pojedine rizike koji nisu ključni za konkretnu osiguravajuću kompaniju. U svakom modulu i podmodulu rizika, osiguravajuća kompanija može da zameni standardnu formulu sopstvenom metodologijom i da kreira model za određivanje zahtevanog kapitala. Ako se zamena izvrši za sve module i podmodule rizika, onda se takvi interni modeli nazivaju potpuni interni modeli. Ukoliko se zamena izvrši samo za nekoliko modula ili podmodula rizika, dok se preostali rizici obračunavaju standardnom formulom, onda se takvi interni modeli nazivaju parcijalni interni modeli.

Parcijalni interni modeli uvode se da bi se omogućilo preciznije ocenjivanje očekivane stope prekida od onog prikazanog u standardnoj formuli, a samim tim i adekvatnija procena rizika od prekida i odgovarajućeg kapitalnog zahteva.

2. Merenje rizika od prekida u standardnoj formuli Solventnosti II

Kapitalni zahtev za rizik od prekida jednak je najvećem iznosu sledećih kapitalnih zahteva za tri podrizika: za trajno povećanje stope prekida, trajno smanjenje stope prekida i za podrizik od masovnog prekida.

$$SCR_{lapse} = \max(Lapse_{up}; Lapse_{down}; Lapse_{mass})$$

Kapitalni zahtev za svaki od pomenuta tri podrizika računa se kao gubitak osnovnih sopstvenih sredstava osiguravajuće kompanije koji bi nastao zbog trajnog povećanja ili smanjenja stopa iskorišćenja opcija prekida ili trenutnog masovnog prekida ugovora:

$$Lapse_i = \Delta NAV | lapseshock_i$$

Pomenute tri opcije od kojih se bira ona s najvećim uticajem objašnjene su na primeru u Tabeli 1.

Tabela 1. Primer kretanja stope prekida u skladu sa zahtevima standardne formule

Godina	1	2	3	4	5+
Očekivana stopa prekida	4%	4%	4%	4%	4%
Stalno povećanje prekida 50%	6%	6%	6%	6%	6%
Stalno smanjenje prekida 50%	2%	2%	2%	2%	2%
Masovni prekid 40% svih polisa	40%	4%	4%	4%	4%

Izvor: Obračun autora

3. Merenje rizika od prekida u parcijalnom internom modelu Solventnosti II

U skladu sa pristupom baziranom na principima u režimu Solventnosti II, umesto na pravilima kako je bilo ranije, EIOPA nije propisala formalnu definiciju internog modela, kao ni šta interni model treba da obuhvata. Najznačajnija razlika između internih modela i standardne formule jeste u većem korišćenju stohastičkih tehnika nad sopstvenim podacima u internim modelima.

Primena parcijalnih ili potpunih internih modela za merenje rizika ima za cilj da podstakne osiguravajuće kompanije da preciznije procenjuju i kontrolišu sopstvene rizike. Svrha uvođenja internih modela ne treba da bude smanjenje kapitalnog zahteva za solventnost, nego bolje upravljanje sopstvenim rizicima. Korišćenje internih modela doprinosi adekvatnijem modeliranju sopstvenih rizika osiguravača, što vodi povećanju osetljivosti dobijenih rezultata za kapitalni zahtev za solventnost na rizik specifičan za odgovarajuću osiguravajuću kompaniju. Za uspešno korišćenje internih modela u kompaniji, veoma je važna kontinuirana periodična validacija internih modela.

Mana internih modela je velika složenost, tako da njihovo kreiranje i uvođenje zahteva značajno angažovanje kompanijskih resursa.

Predmet rada je analiza finansijskog uticaja rizika od prekida ugovora životnog osiguranja na solventnost osiguravajućih kompanija za životno osiguranje. Cilj rada je formulisanje parcijalnog internog modela za određivanje zahtevanog kapitala za pokriće rizika od prekida ugovora životnih osiguranja, uz uvažavanje specifičnosti ispoljavanja rizika kako u pojedinačnoj osiguravajućoj kompaniji tako i na tržištu životnog osiguranja u Srbiji.

Istraživanje u ovom radu biće prva empirijska studija stope prekida na tržištu osiguranja u Srbiji. S obzirom na to da je na kraju 2019. godine bilo aktivno oko 900 hiljada polisa životnog osiguranja na domaćem tržištu,² i da nema sistematizovanih

² www.nbs.rs

podatka o prekidima polisa, analiziranje preko 200.000 polisa daće vrlo koristan rezultat. Naročito je zanimljivo ponašanje ugovarača u pogledu prevremenog prekida ugovora u vreme neočekivanih događaja, što će moći da bude analizirano u ovom istraživanju pošto će biti obuhvaćena i 2008. godina, kada je počela svetska ekonomska kriza.

II. Pregled literature o faktorima stope prekida

Brojni autori u svetu proučavali su uticaj različitih faktora na stopu prekida. Prva grupa autora bavila se uticajem karakteristika okruženja, kao što su npr. makroekonomski pokazatelji. U fokusu istraživanja Dara i Dodds,³ Outrevillea,⁴ grupe autora⁵ sa Kouom na čelu i grupe autora sa Russelom na čelu,⁶ bili su referentna kamatna stopa, bruto domaći proizvod po stanovniku i stopa nezaposlenosti, dok su se Cox i Lin,⁷ Kim,⁸ Kiesenbauer⁹ bavili uticajem bruto domaćeg proizvoda, razvijenosti tržišta kapitala i veličine osiguravajuće kompanije na stopu prekida. Druga grupa autora istraživala je uticaj podataka iz ugovora o životnom osiguranju na stopu prekida, koristeći generalizovani linearni model. Kagraoka,¹⁰ grupa autora¹¹ sa Cerchiarom na čelu, grupa autora¹² sa Milhaudom, Eling i Kiesenbauer¹³ na čelu proučili su uticaj godine sklapanja ugovora, starosti ugovarača, načina plaćanja premije, kanala prodaje i postojanja dodatnih pokrića. Na kraju, grupa autora¹⁴ sa

³ Dar, A. & Dodds, C. (1989). Interest Rates, the Emergency Fund Hypothesis and Saving Through Endowment Policies: Some Empirical Evidence for the U.K. *Journal of Risk and Insurance* 56(3), p. 415–433.

⁴ Outreville, J. (1990). Whole-life Insurance Lapse Rates and the Emergency Fund Hypothesis. *Insurance: Mathematics and Economics* 9(4), p. 249–255.

⁵ Kuo, W., Tsai, C. and Chen, W.-K. (2003). An Empirical Study on the Lapse Rate: The Cointegration Approach. *Journal of Risk and Insurance* 70(3), p. 489–508.

⁶ Russel, D., Stephen, J. et al. (2013). An Empirical Analysis of Life Insurance Policy Surrender Activity. *Journal of Insurance Issues* 36(1), p. 35–57.

⁷ Cox, S. & Lin, Y. (2006). *Annuity Lapse Rate Modeling: Tobit or Not Tobit?* Society of Actuaries. <http://library.soa.org>.

⁸ Kim, C. (2005). Modeling Surrender and Lapse Rates with Economic Variables. *North American Actuarial Journal* 9(4), p. 56–70.

⁹ Kiesenbauer, D. (2012). Main Determinants of Lapse in the German Life Insurance Industry. *North American Actuarial Journal* 16(1), p. 52–73.

¹⁰ Kagraoka, Y. (2005). *Modeling Insurance Surrenders by the Negative Binomial Model*. Working paper.

¹¹ Cerchiara, R.R., Edwards, M. & Gambini, A. (2008). Generalized linear models in life insurance: Decrements and risk factor analysis under Solvency II. *Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari* 72, p. 100–122.

¹² Milhaud, X., Loisel, S. and Maume-Deschamps, V. (2010). *Surrender Triggers in Life Insurance: Classification and Risk Predictions*. Working paper.

¹³ Eling, M. & Kiesenbauer, D. (2013). What Policy Features Determine Life Insurance Lapse? An Analysis of the German Market. *The Journal of Risk and Insurance* 81(2), p. 241–269.

¹⁴ Cheng, Ch., Hilpert, Ch. et al. (2020). Surrender Contagion in Life Insurance. *SSRN Electronic Journal* March 2020.

Chengom na čelu, bavila se analizom rasta stope prekida u zavisnosti od ponašanja drugih učesnika na tržištu koji odlučuju da prekinu svoje ugovore.

Osim Kočović i Jovović,¹⁵ domaći autori se nisu bavili problemom prekida ugovora u životnom osiguranju.

III. Projektovanje rizika od prekida ugovora

1. Značaj projektovanja rizika od prekida ugovora životnog osiguranja

Za osiguravajuću kompaniju, trenutak nastanka obaveze prema osiguraniku je neizvestan. Na primer, po ugovoru o mešovitom osiguranju za slučaj smrti i doživljenja, koji je zaključen na 20 godina, osiguravajuća kompanija već sledećeg dana može da isplati punu osiguranu sumu u slučaju smrti osiguranika, ili otkupnu vrednost bilo kada posle tri godine od početka osiguranja, ili ako ništa od prethodnog ne plati, osiguranu sumu po isteku ugovora koji je osiguranik doživeo.

Neizvesnost u pogledu stope prekida ugovora utiče ne samo na rizik od nepreciznog određivanja kapitalnog zahteva za solventnost i minimalnog kapitalnog zahteva, nego ima i nekoliko drugih važnih efekta na performanse poslovanja osiguravajuće kompanije.

Prvi efekat je vezan za plaćanje otkupne vrednosti. Kada se prekine polisa, osiguravajuća kompanija isplaćuje otkupnu vrednost ugovaraču osiguranja i ukida matematičku rezervu za tu polisu. Na domaćem tržištu, otkupna vrednost uvek je manja od matematičke rezerve ili joj je jednaka, tako da u trenutku prekida osiguravajuća kompanija ima prihod. U slučaju da se realizuje manja stopa prekida, osiguravajuća kompanija će imati manji prihod od očekivanog, što može da donese problem s profitabilnošću ukoliko je očekivana stopa prekida korišćena u formiranju cene usluge.

Drugi efekat je vezan za pokriće akvizicionih troškova. U životnom osiguranju, akvizicioni troškovi su prilično visoki. Akvizicioni troškovi koji nastaju u trenutku sklapanja ugovora obično se priznaju u finansijskim izveštajima kroz redukciju matematičke rezerve, cilmerovanjem. Ukoliko je stopa prekida veća od očekivane, a ne postoji mehanizam povraćaja provizija od agenata za raskinute polise (engl. *clawback*), može da dođe do nemogućnosti pokrića akvizicionih troškova, odnosno do gubitka za kompaniju.

Čak i ako se prosečna stopa prekida ponaša očekivano, može da se javi treći efekat koji utiče na profitabilnost osiguravača. Ukoliko se više nego što je očekivano prekidaju polise zdravijih osiguranika, a manje nego što je očekivano polise osiguranika slabijeg zdravlja, može doći do značajnijeg povećanja stope mortaliteta u portfelju, bez obzira na to što je smrtnost stanovništva nepromenjena.

¹⁵ Kočović, J., Jovović, M. i Kočović, M. (2015). Aktuarski efekti prevremenog raskida ugovora o osiguranju života. In: *42nd International Symposium on Operations Research, SYM-OP-IS 2015*, p. 77–84.

Izostanak očekivanog budućeg profita od raskinutih polisa može biti važan četvrti efekat koji negativno utiče na profitabilnost osiguravajućih kompanija.

Peti efekat je ugrožavanje likvidnosti zbog eventualne neočekivane masovne isplate otkupne vrednosti po raskinutim polisama.

Formiranje matematičke rezerve, iz koje se isplaćuju obaveze prema osiguraniku, zahteva korišćenje različitih pretpostavki u vezi sa smrtnosti, tehničke kamatne stope itd. Navedene pretpostavke najčešće su zasnovane na iskustvu osiguravajuće kompanije, te na aktuarskim principima i propisima.¹⁶ Dovoljnost matematičke rezerve za isplatu preuzetih obaveza direktno je povezana sa solventnošću kompanije. Zato je veoma važno da se ispravno prognoziraju budućí novčani tokovi. Šesti efekat povećanja stope prekida jeste uticaj na novčane tokove, a samim tim i na solventnost kompanije.

Ročna neusklađenost imovine i obaveza može da se javi kao sedmi efekat povećane stope prekida ugovora. Budući da je obaveze po standardnim višegodišnjim štednim ugovorima životnog osiguranja potrebno pokriti imovinom sa odgovarajućom duracijom, prekidi takvih ugovora zahtevaju prilagođavanja imovine, što iziskuje određene troškove.

Osmi efekat se odnosi na reputacioni rizik po osiguravajuću kompaniju. Potencijalnim osiguranicima poznato je da se određeni broj ugovora prekida pre isteka, ali su često neobavešteni o svojim pravima prilikom prekida. Pojedini agenti daju zbunjujuće ili čak pogrešne usmene informacije da nema negativnih efekata zbog prekida ugovora i da će se osiguraniku vratiti do tada plaćena premija. Takva praksa u suprotnosti je sa članovima 82. i 83. Zakona o osiguranju,¹⁷ i pored ugrožavanja reputacije osiguravajuće kompanije, može dovesti do kazni koje izriče organ nadzora delatnosti osiguranja.

Na kraju, poslednji negativan efekat povećanja stope prekida ugovora jeste onaj na vrednost portfelja osiguravajuće kompanije (engl. *Embedded Value*), zbog toga što dolazi do smanjenja novčanih tokova koji potiču od budućih premija.¹⁸

Zbog svih pomenutih efekata, važno je predvideti stopu prekida što preciznije moguće.

2. Faktori koji utiču na stopu prekida

Stopa prekida ugovora zavisi od mnogo racionalnih i iracionalnih razloga koji utiču na ponašanje ugovarača.¹⁹ Primer racionalnog ponašanja jeste reakcija na kretanja na finansijskom tržištu i promenu makroekonomskih varijabli, kao što su

¹⁶ Kočović, J., Jovović, M. i Kočović, M. (2015). Aktuarski efekti prevremenog raskida ugovora o osiguranju života. In: *42nd International Symposium on Operations Research, SYM-OP-IS 2015*, pp. 77-84.

¹⁷ Zakon o osiguranju. *Službeni glasnik RS*, br. 139/14.

¹⁸ Eling, M. & Kiesenbauer, D. (2013). What Policy Features Determine Life Insurance Lapse? An Analysis of the German Market. *The Journal of Risk and Insurance* 81(2), p. 241-269.

¹⁹ Cerchiara, R.R., Edwards, M. & Gambini, A. (2008). Generalized linear models in life insurance: Decrements and risk factor analysis under Solvency II. *Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari* 72, p. 100-122.

inflacija, valutni kurs, berzanski indeksi, kupovna moć građana, stopa nezaposlenosti i sl. Primer iracionalnog ponašanja može biti prekid ugovora o osiguranju u cilju kupovine automobila od akumuliranog novca.

Velik uticaj na stopu prekida imaju vrsta osiguranja i karakteristike usluge. Ugovarači lakše prekidaju višegodišnje ugovore o osiguranju života za slučaj smrti, jer ne primećuju da na taj način gube novac, dok npr. prekidom ugovora o osiguranju života za slučaj doživljenja gube deo novca, jer je otkupna vrednost po pravilu manja od matematičke rezerve. Sledeće karakteristike usluga osiguranja utiču na eventualnu odluku o prekidu:²⁰ trajanje ugovora, preostalo vreme do završetka ugovora, visina premije i osigurane sume, frekvencija plaćanja premija, faza rentnog ugovora (uplata premija ili isplata rente), nivo kaznenog umanjenja matematičke rezerve koja će biti isplaćena u slučaju otkupa, način pripisivanja negarantovane dobiti, prinosi fonda u bliskoj prošlosti kod *unit link* ugovora, struktura provizija agenata itd.

Starost i pol ugovarača, njegova lokacija prebivališta kao indikator nivoa prihoda, bračni status, a naročito njegova promena mogu takođe biti korišćeni u analizi stope prekida ugovora.

Pojedini ugovarači ugovor o životnom osiguranju smatraju vidom štednje za slučaj nepredviđenih okolnosti, tako da u slučaju npr. gubitka posla otkupnom vrednošću nadoknađuju nedostatak prihoda u tranzicionom periodu. Investitori koji ulažu novac u životno osiguranje s ciljem da uvećaju svoje bogatstvo, u slučaju rasta kamata na finansijskom tržištu, lako prekidaju ugovor i prelaze u isplativije investicije.

Nepredviđeni događaji, kao što je promena poreske politike ili promene u vlasništvu ili reputaciji osiguravajuće kompanije mogu da dovedu do značajne promene stope prekida.

Na odluku ugovarača o prekidu ugovora utiče često kombinacija više razloga. Pojedini, prethodno pomenuti faktori imaju gotovo savršenu korelaciju, kao npr. starost osiguranika i trajanje ugovora, koji se povećavaju istovremeno. Prilikom modeliranja prekida, ne mogu se koristiti oba takva faktora. Takođe, moguće je da pojedine promenljive zavise od vrednosti druge promenljive.

Svi pomenuti faktori su kandidati za eksplanatorne promenljive koje objašnjavaju ili predviđaju promene stope prekida ugovora životnog osiguranja, kao zavisne promenljive. U zavisnosti od podataka o polisama konkretne osiguravajuće kompanije, biće izabran skup eksplanatornih promenljivih.

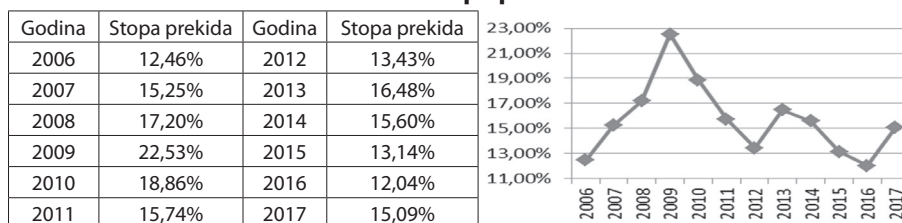
Prilikom modeliranja zavisnosti stope prekida od više promenljivih, trebalo bi prvo proučiti podatke osiguravajuće kompanije, i to kroz analizu zavisnosti stope prekida od svake pojedinačne nezavisne promenljive dostupne u skupu podataka, i uz proučavanje korelacije između dostupnih nezavisnih promenljivih.

²⁰ Michorius, C. (2011). *Modeling Lapse Rates – Investigating the Variables that Drive Lapse Rates*. Master Thesis. Enschede: Faculty of Management and Governance, University of Twente.

IV. Podaci

U analizi su korišćeni podaci sa tržišta osiguranja Srbije o polisama koje su izdate i prekinute u periodu od 1. 1. 2006. do 31. 12. 2017. godine.

Slika 1. Stopa prekida



Izvor: Obračun autora

Obradom podataka u programskom paketu Microsoft Access dobijena je vremenska serija stopa prekida po godinama analiziranog perioda, kako je prikazano na Slici 1.

Stacionarnost vremenske serije može se testirati kombinovanjem Kwiatkowski, Phillips, Schmidt and Shin (KPSS) testa i Dickey-Fuller (DF) testa. Pravilo statističkog testiranja kaže da zaključak testa može biti odbacivanje nulte i prihvatanje alternativne hipoteze, ili pak da zaključka nema.

Vremenska serija se prvo testira pomoću KPSS testa. Nulta hipoteza KPSS testa tvrdi da jedinični koren ne postoji. Alternativna hipoteza KPSS testa tvrdi da postoji jedinični koren tj. da vremenska serija nije stacionarna. Nulta hipoteza o stacionarnosti vremenske serije odbacuje se za izabrani nivo značajnosti ako je realizovana vrednost test statistike veća od korespondirajuće kritične vrednosti.²¹ Ako se nulta hipoteza KPSS testa odbaci, vremenska serija sadrži jedinični koren. Ako se nulta hipoteza testa KPSS ne može odbaciti, ne može se ni zaključiti da je vremenska serija stacionarna, te se nastavlja testiranje DF testom.

Nulta hipoteza DF testa tvrdi da postoji jedinični koren tj. da vremenska serija nije stacionarna. Alternativna hipoteza DF testa tvrdi da je vremenska serija stacionarna. Nulta hipoteza o postojanju jediničnog korena se odbacuje za dovoljno malu vrednost statistike, tj. kada je izračunata vrednost manja od kritične.²² Ako DF test odbaci nultu hipotezu, zaključak je da u vremenskoj seriji ne postoji jedinični

²¹ Mladenović, Z. (2020). *KPSS test jediničnog korena*, Beograd: Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, s. 9.

²² Mladenović, Z. (2015). *Ekonomometrijski metodi i modeli – Dickey-Fuller-ov test jediničnog korena*, Beograd: Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, s. 9.

koren, što znači da je vremenska serija stacionarna. Ako test DF ne odbaci nultu hipotezu, i dalje nema zaključka.

Stopa prekida prikazana je na Slici 1. S obzirom na to da vrednost stope prekida fluktuirala kroz vremenski period od 11 godina, odnosno nema izraženu tendenciju, pri izboru vrste regresije pretpostavljeno je da vremenska serija ne sadrži komponentu vremenske tendencije.

Tabela 2. Zvanični statistički podaci

God.	Rast BDP	Rast cena	Rast pros. neto zarade u EUR	Stopa nezaposlenosti ²³	Rast indeksa Belex-Line ²⁴	Ref. kamatna stopa NBS ²⁵	Rast premije neživotnog osig.	Rast premije životnog osig.	Rast ukupne premije osig.
2006	4,9%	6,6%	23%	20,9%	36,0%	14,00%	7,5%	19,6%	8,6%
2007	6,4%	11,0%	35%	18,1%	44,1%	10,00%	22,4%	28,9%	23,1%
2008	5,7%	8,6%	16%	13,6%	-68,7%	17,75%	13,0%	26,2%	14,4%
2009	-2,7%	6,6%	-16%	16,1%	9,5%	9,50%	-13,5%	8,7%	-10,8%
2010	0,7%	10,3%	-2%	19,2%	-2,2%	11,50%	-5,8%	8,5%	-3,7%
2011	2,0%	7,0%	12%	23,0%	-23,8%	9,75%	1,3%	7,5%	2,3%
2012	-0,7%	12,2%	-2%	23,9%	2,9%	11,25%	-5,5%	7,2%	-3,3%
2013	2,9%	2,2%	6%	22,1%	9,9%	9,50%	0,8%	17,6%	4,1%
2014	-1,6%	1,7%	-2%	19,2%	21,7%	8,00%	3,0%	10,2%	4,6%
2015	1,8%	1,5%	-3%	17,7%	2,7%	4,50%	11,9%	17,8%	13,3%
2016	3,3%	1,6%	2%	15,3%	13,7%	4,00%	5,2%	16,8%	8,0%
2017	2,1%	3,0%	3%	13,5%	5,9%	3,50%	9,1%	0,4%	6,8%

Izvor: Ministarstvo finansija Republike Srbije,²⁶ Republički zavodi za statistiku,²⁷ Narodna banka Srbije²⁸ i Beogradska berza a. d.²⁹

Sprovedeno je testiranje stacionarnosti vremenske serije zavisne promenljive stopa prekida ugovora, pri čemu su korišćene kritične vrednosti za petoprocentne intervale pouzdanosti (KPSS: 0,463, DF: -2,862). Testiranje je izvršeno u jeziku R komandama: `kpss.test()` i `adf.test()`.

Dobijen je sledeći rezultat testiranja stacionarnosti vremenske serije KPSS testom: KPSS Level = 0.40713, što je manje od kritične vrednost 0,463, što nadalje znači da KPSS test nije odbacio nultu hipotezu o stacionarnosti. Dobijen je sledeći

²³ Stopa nezaposlenosti je usklađena sa metodologijom ILO od 2004. godine

²⁴ Berzanski indeks BELEXfm, koji je kasnije transformisan u BELEXLine, formiran je u decembru 2004. godine

²⁵ Referentnu stopu Narodna banka Srbije objavljuje od 2006. godine

²⁶ <https://www.mfin.gov.rs>

²⁷ <https://www.stat.gov.rs>

²⁸ <https://www.nbs.rs>

²⁹ <https://www.belex.rs>

rezultat testiranja stacionarnosti vremenske serije ADF testom: Dickey-Fuller = -3.2279. Ta vrednost je manja od kritične vrednost -2,862, što znači da je prošireni DF test odbacilo nultu hipotezu o postojanju jediničnog korena. Zaključak kombinovanog testiranja KPSS i DF testovima jeste da je vremenska serija stacionarna.

Pored podataka sa tržišta osiguranja Srbije, u analizi su korišćeni i zvanični statistički podaci iz Republičkog zavoda za statistiku, Ministarstva finansija Republike Srbije, Narodne banke Srbije i Beogradske berze: BDP, referentna kamatna stopa, prosečne zarade, berzanski indeks BelexLine, inflacija, stopa nezaposlenosti, stope rasta premije životnog i neživotnog osiguranja itd, kao što je prikazano u Tabeli 2. Analiza zavisnosti stope prekida od parametara iz okruženja izvršena je u periodu 2006–2017. godine.

Podaci su obrađeni u programskom paketu R, koji sadrži sav potrebni alat za prediktivnu analizu u programu Microsoft Excel.

V. Izbor faktora za modeliranje zavisnosti stope prekida

U Tabeli 3. prikazani su maksimalni koeficijenti korelacije između devet prediktora iz okruženja i zavisne promenljive stope prekida izračunate u jeziku R, korišćenjem funkcije za korelaciju (engl. *Cross Correlation Function*) *ccf()*.

Tabela 3. Maksimalne korelacije između prediktora iz okruženja i stope prekida

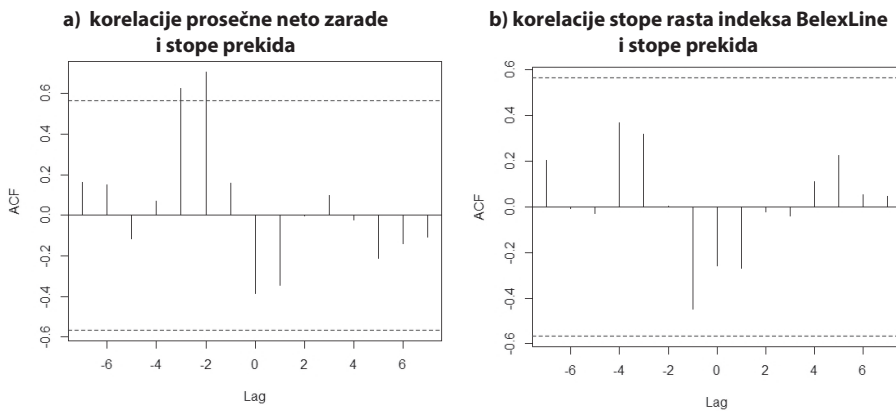
R. br.	Analizirani parametar	Maksimalni koeficijent korelacije	Kašnjenje
1.	Rast BDP	0,6524230	-2
2.	Rast cena	-0,5494015	6
3.	Rast prosečne neto zarade u EUR	0,7072750	-2
4.	Stopa nezaposlenosti	0,6741854	2
5.	Rast berzanskog indeksa BELEXline	-0,4468971	-1
6.	Referentna kamatna stopa NBS	0,6088886	-1
7.	Rast premije neživotnog osiguranja	0,5922836	-2
8.	Rast premije životnog osiguranja	0,5805626	-2
9.	Rast premije osiguranja	0,5887550	-2

Izvor: Obračun autora

Iz Tabele 3. može se zaključiti da zavisna promenljiva stopa prekida ima pojedinačno najjaču vezu, tj. pozitivnu korelaciju s nezavisnim promenljivim rast prosečne zarade (koeficijent korelacije 0,71), stopa nezaposlenosti (0,67), rast BDP (0,65) i referentna kamatna stopa NBS (0,61), što znači da su navedene četiri nezavisne promenljive kandidati za korišćenje u modeliranju stope prekida.

Na Slici 2. grafički su prikazane korelacije za najveću pojedinačnu korelaciju rasta prosečne zarade i stope prekida i najmanju korelaciju (po apsolutnoj vrednosti) stope rasta indeksa BelexLine i stope prekida.

Slika 2. Korelacije prediktora iz okruženja sa stopom prekida koji imaju najveći i najmanji maksimalni koeficijent korelacije



Izvor: Obračun autora

Istom komandom u jeziku R, *ccf()*, dobijaju se međusobne korelacije svih nezavisnih promenljivih. Rezultat je prikazan u Tabeli 4. Za kvalitetan model treba izabrati dve od četiri nezavisne promenljive koje imaju najjače veze sa stopom prekida, ali su međusobno najslabije povezane. Iz Tabele 4. se vidi da su najbolji kandidati za to nezavisne promenljive rast BDP i referentna stopa NBS, čiji koeficijent korelacije je najmanji i iznosi 0,3777358 uz međusobno kašnjenje parametra od dve vremenske jedinice. Korelacije nezavisnih promenljivih rast BDP i referentna stopa NBS su prikazane na Slici 3.

Tabela 4. Maksimalni koeficijenti korelacije između prediktora (u zagradi su data kašnjenja prediktora po kolonama u odnosu na prediktore po redovima)

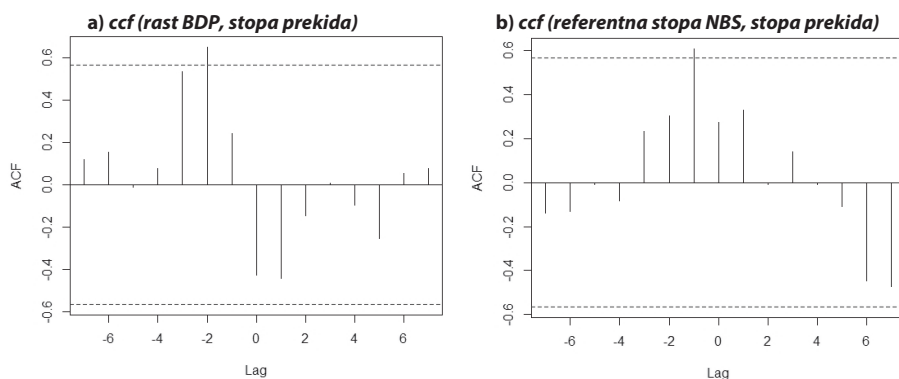
	Rast BDP	Rast cena	Rast pros. neto zarade u EUR	Stopa nezaposlenosti	Rast indeksa Belex-Line	Ref. kamatna stopa NBS	Rast premije neživotnog osig.	Rast premije životnog osig.	Rast ukupne premije osig.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1)	1	0,59 (4)	0,88 (0)	0,56 (5)	0,75 (-1)	0,38 (2)	0,82 (0)	0,74 (0)	0,83 (0)

B. Pavlović: Parcijalni interni model u Solventnosti II za rizik od prekida ugovora životnog osiguranja

	Rast BDP	Rast cena	Rast pros. neto zarade u EUR	Stopa nezaposlenosti	Rast indeksa Belex-Line	Ref. kamatna stopa NBS	Rast premije neživotnog osig.	Rast premije životnog osig.	Rast ukupne premije osig.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(2)	0,59 (-4)	1	0,49 (-4)	-0,55 (-3)	0,55 (-5)	0,69 (1)	0,62 (-4)	0,56 (-4)	0,62 (-4)
(3)	0,88 (0)	0,49 (4)	1	0,53 (5)	0,66 (-1)	0,52 (1)	0,77 (0)	0,67 (0)	0,78 (0)
(4)	0,56 (-5)	-0,55 (3)	0,53 (-5)	1	-0,44 (-3)	-0,49 (4)	-0,67 (-1)	-0,66 (-1)	-0,71 (-1)
(5)	0,75 (1)	0,55 (5)	0,66 (1)	-0,44 (3)	1	-0,41 (0)	0,85 (1)	0,54 (1)	0,85 (1)
(6)	0,38 (-2)	0,69 (-1)	0,52 (-1)	-0,49 (-4)	-0,41 (0)	1	0,41 (-5)	0,42 (0)	0,42 (-5)
(7)	0,82 (0)	0,62 (4)	0,77 (0)	-0,67 (1)	0,85 (-1)	0,41 (5)	1	0,65 (0)	0,99 (0)
(8)	0,74 (0)	0,56 (4)	0,67 (0)	-0,66 (1)	0,54 (-1)	0,42 (0)	0,65 (0)	1	0,74 (0)
(9)	0,83 (0)	0,62 (4)	0,78 (0)	-0,71 (1)	0,85 (-1)	0,42 (5)	0,99 (0)	0,74 (0)	1

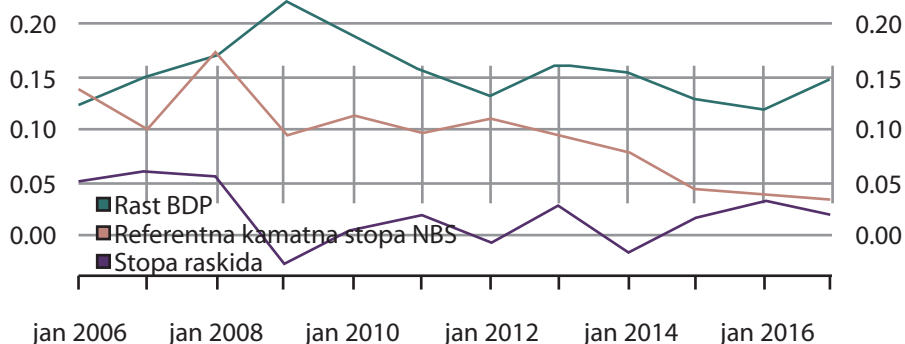
Izvor: Obračun autora

Slika 3. Maksimalne korelacije prediktora iz okruženja koji su izabrani za modeliranje stope prekida



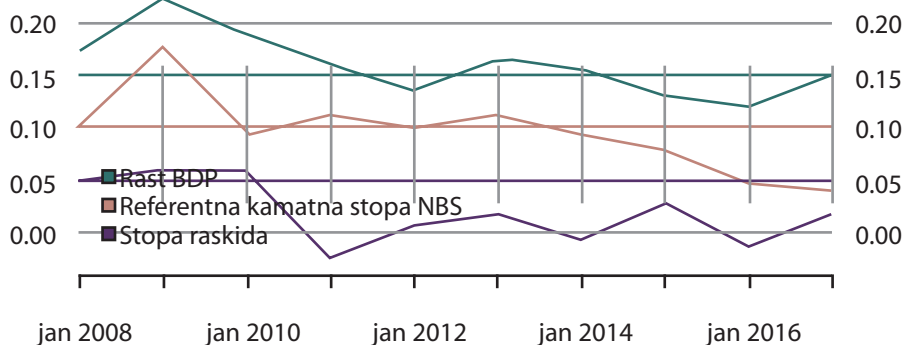
Izvor: Obračun autora

Slika 4. Vremenske serije zavisne i dve nezavisne promenljive bez kašnjenja



Izvor: Obračun autora

Slika 5. Vremenske serije zavisne i dve nezavisne promenljive sa odgovarajućim kašnjenjem nezavisnih promenljivih



Izvor: Obračun autora

Kašnjenje zavisnosti vremenskih serija je važno jer se bez uvođenja kašnjenja ne mogu modelirati odgovarajuće zavisnosti, što je očigledno na Slici 4, gde su prikazane zavisna i dve nezavisne promenljive bez kašnjenja.

Uvođenjem kašnjenja od dve godine za rast BDP i od jedne godine za referentnu stopu NBS, povezanost zavisne i nezavisnih promenljivih postaje vidljiva na Slici 5.

VI. Model

Postoji nekoliko vrsta alata koji mogu da posluže za donošenje odluke o odgovarajućem modelu. Mnogi softverski paketi automatski nude prihvatljive modele, zahvaljujući iterativnom prilagođavanju (fitovanju) modela raspoloživim podacima. Taj način je svakako dobra osnova, ali je dobro proveriti i fino podesiti predložene modele. Jedan od načina je test p-vrednosti kojim se proverava značajnost svake promenljive, tako što se računa značajnost celog modela i značajnost modela bez pojedinačne nezavisne promenljive. Drugi način je da se model oceni na osnovu slučajno izabranih 70% uzorka, a zatim da se proveri na preostalih 30% uzorka i refituje. Treći način je korišćenje nekog od kriterijuma, AIC (engl. *Akaike Information Criteria*) ili BIC (engl. *Bayesian Information Criteria*).

1. Generalizovani linearni model (GLM)

Jedan od poznatijih višefaktorskih regresionih modela, koji se sreće u literaturi koja analizira stopu prekida ugovora u životnom osiguranju, jeste generalizovani linearni model (GLM od engl. *Generalized Linear Model*). Model su formulisali Nelder i Wedderburn 1972. godine.³⁰ Izabran je zbog toga što se relativno jednostavno može razumeti i vrlo je fleksibilan u pogledu izbora raspodele verovatnoća zavisne promenljive i ulaznih promenljivih. Zahvaljujući link funkciji, može da se koristi za rad sa zavisnim i nezavisnim promenljivim koje mogu biti kontinualne ili binarne, što je naročito bitno kod prekida ugovora, jer promenljiva prekida ima binarnu vrednost na nivou jedne polise (prekinuta ili ne), a kontinualnu vrednost između 0 i 1 za ceo portfelj.

Sedamdesetih godina XX veka razvijen je softver specijalne namene za rad sa GLM modelima pod nazivom GLIM, od engl. *Generalized Linear Interactive Modelling*. Danas su GLM modeli primenjeni u različitim softverskim paketima, kao što je SAS ili SPSS, ali je najpopularnije GLM modeliranje u jeziku R, gde je primenjeno na sledeći način:

```
glm(formula, family = binomial(link=logit) data, weights, subset, na.action,...)
```

2. Formiranje modela

Izabran je generalizovani linearni model s normalnom raspodelom i funkcijom identiteta za link funkciju. Na osnovu ulaznih podataka i ispunjenosti navedenih pretpostavki, pozivanjem funkcije *glm()* softverskog alata R dobijen je rezultat, koji je prikazan u Tabeli 5.

³⁰ Nelder, J. & Wedderburn, R. (1972). Generalized linear models. *Journal of the Royal Statistical Society A* 135, p. 370–384.

Tabela 5. Rezultat funkcije *glm()* u jeziku R

Deviance Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.025582	-0.003458	0.003365	0.008776	0.017722

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	0.10624	0.01437	7.394	0.00015 ***
rast_bdp.lag2	0.44828	0.18940	2.367	0.04983 *
ref_ks_NBS.lag1	0.47182	0.15264	3.091	0.01754 *

*Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1*

(Dispersion parameter for gaussian family taken to be 0.0002529083)

Null deviance: 0.0084011 on 9 degrees of freedom

Residual deviance: 0.0017704 on 7 degrees of freedom

AIC: -50.013

Number of Fisher Scoring iterations: 2

Izvor: Obračun autora

Korišćenjem koeficijenata iz rezultata dobijenog u jeziku R iz Tabele 5. može se prikazati model stope prekida u zavisnosti od rasta BDP i referentne stope NBS:

$$\hat{Y}(t) = 0,10624 + 0,44828 * Rast\ BDP(t - 2) + 0,47182 * ref.stopa\ NBS(t - 1)$$

Pokazatelj kvaliteta ocenjenog modela jeste koeficijent determinacije R^2 . Koeficijent determinacije za ovaj model iznosi 0,7893, dok je korigovani koeficijent determinacije 0,7291. Navedeni koeficijenti pokazuju koji je deo varijacija zavisne promenljive objašnjen modelom, i imaju prilično visoke vrednosti, što dokazuje da je model adekvatan.

3. Ispunjenost pretpostavki modela

Posle formiranja modela potrebno je proveriti da li podaci ispunjavaju pretpostavke GLM modela.³¹

³¹ Janković, D. (2014). *Regresija – Linearni modeli*. Seminarski rad. Beograd: Matematički fakultet Univerziteta u Beogradu.

Pretpostavka br. 1: nema prisustva u opservacijama većeg broja odstupajućih vrednosti, budući da bi to negativno uticalo na model koji se zasniva na fitovanju metodom najmanjih kvadrata. U slučaju da postoji veći broj opservacija čija je standardna devijacija veća od zadatog limita, potrebno ih je izbaciti iz analize. Odstupajuće vrednosti se javljaju, ali nisu dovoljno značajne. Pošto bi izbacivanjem odstupajućih vrednosti bile skraćene vremenske serije, čime bi bila smanjena i tačnost predviđanja modelom, u modelu će ostati sve vrednosti.

Pretpostavka br. 2: zavisna i nezavisne promenljive imaju linearnu vezu, što se može proveriti matematički ili vizuelno, prikazivanjem zavisne i nezavisnih promenljivih na grafikonu. Posmatrajući Sliku 5. lako primećujemo jasnu linearnu vezu između zavisne promenljive i dve nezavisne promenljive.

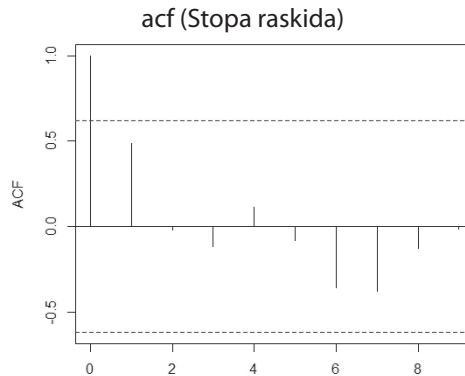
Pretpostavka br. 3: opservacije su međusobno nezavisne, što znači da nema autokorelacije. Ako zavisna promenljiva ima svojstvo autokorelacije, to znači da se vrednosti promenljive iz prošlosti ponavljaju, pa njene istorijske vrednosti mogu biti korišćene kao eksplanatorna promenljiva. Autokorelacija je testirana Ljung-Box statistikom³² u jeziku R komandom `Box.test()` i dobijena p-vrednost je 0.07414. P-vrednost veća od 0,05 potvrđuje da nulta hipoteza o odsustvu autokorelacije ne može biti odbačena na nivou značajnosti od 5%. Grafički rezultat Ljung-Box statistike prikazan je na Slici 6, gde se takođe vidi da nema značajnih korelacija između elemenata vremenske serije zavisne promenljive.

Pretpostavka br. 4: odsustvo multikolinearnosti, što u kontekstu GLM modela znači da nema jake korelacije između prediktora. Multikolinearnost se takođe može desiti ukoliko je dostupno malo podataka u poređenju s brojem parametara koje treba proceniti. U slučaju multikolinearnosti, parametarski vektor nema jedinstveno rešenje. Provera prisustva multikolinearnosti može se izvršiti na osnovu VIF³³ faktora (engl. *Variance Inflation Factor*), koji predstavlja skor izračunat na osnovu određenih parametara za izabrani prediktor. VIF faktor pokazuje stepen uvećanja varijance regresione promenljive zbog multikolinearnosti. Najmanji VIF može biti jednak 1, što znači potpuno odsustvo kolinearnosti. VIF veći od 10 zahteva preduzimanje određene akcije u cilju smanjenja multikolinearnosti. U jeziku R VIF vrednosti svih promenljivih izračunavaju se komandom `vif()`. Dobijeni rezultat za obe testirane nezavisne promenljive je isti i iznosi 1.22409, što ukazuje na odsustvo multikolinearnosti.

³² Ljung, G. & Box, G. (1978). On a Measure of a Lack of Fit in Time Series Models. *Biometrika* Vol. 65, p. 297--303.

³³ Kassambara, A. (2017). *Machine Learning Essentials: Practical Guide in R*. Marseille: STHDA

Slika 6. Autokorelacija zavisne promenljive stopā prekida

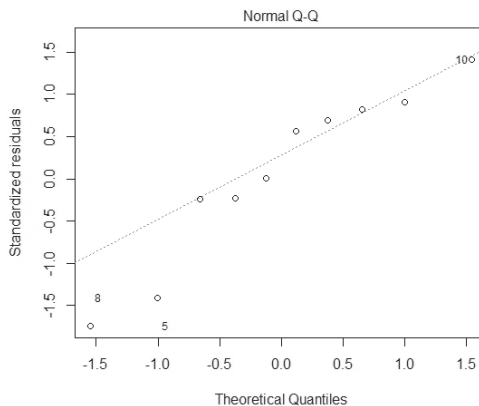


Izvor: Obračun autora

Pretpostavka br. 5: Reprerentativnost uzorka bazira se na slučajnosti selekcije opservacija. U ovom istraživanju će biti uzeti u obzir svi raspoloživi podaci o prekidima polisa u izabranom vremenskom rasponu, tako da se problem reprerentativnosti ne postavlja.

Pretpostavka br. 6: Greške imaju normalnu raspodelu. Pretpostavka se može proveriti vizuelno na grafikonu ili Kolmogorov-Smirnov testom, koji poredi uzorak iz modela s normalnom raspodelom. Na Slici 7. prikazan je Q-Q dijagram, dobijen iz softverskog paketa R, komandom `plot()`, na kome se vidi da odstupanja postoje, ali nisu značajna.

Slika 7. Q-Q dijagram

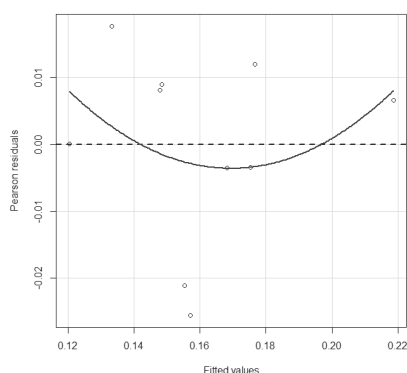


Izvor: Obračun autora

Pirsonovi reziduali ili reziduali modela podeljeni kvadratnim korenom varijance prikazani su na Slici 8. Dobijeni su komandom *residualPlots()*. Reziduali nisu potpuno simetrični, oko vrednosti 0, ali su odstupanja prihvatljiva, jer nije moguće manjim izmenama dobiti efikasniji model.

Pretpostavka br. 7: Homoskedastičnost – homogenost varijanci grešaka, što znači da različite promenljive imaju istu disperziju u svojim greškama, bez obzira na vrednosti početnih promenljivih. Greške su heteroskedastične ukoliko rezultujuće promenljive mogu da variraju u širokom rasponu. Kako bi se odredila heterogena greška disperzije ili kada skup reziduala krši pretpostavke modela o homoskedastičnosti, mudro je potražiti tzv. fening-efekat³⁴ između rezidualne greške i pretpostavljenih vrednosti. To govori da će biti sistematske promene u apsolutnim ili kvadratnim rezidualima kada se grafički prikažu protiv predvidljivog ishoda. Greška neće čak ni biti raspoređena po regresionoj liniji. U stvari, reziduali se grupišu i prostiru nešto dalje od njihovih predviđenih grafika za veće i manje vrednosti od tačaka sa linearne regresione linije, a srednje-kvadratna greška za model će biti pogrešna. Rezultujuća promenljiva čija je sredina velika tipično će imati veću disperziju od one s malom sredinom. Može se proveriti prikazivanjem na grafikonu standardizovanih grešaka i standardizovanih prediktora. U slučaju da pretpostavka homoskedastičnosti nije ispunjena, model se i dalje može koristiti, ali je kvalitet dobijenih rezultata iz modela smanjen. Homoskedastičnost se može proveriti i Brojš-Paganovim testom, koji se u jeziku R realizuje komandom *bptest()*. Rezultat Brojš-Paganovog testa ima p-vrednost 0.6704. Dobijena p-vrednost testa je veća od 0,05, što ukazuje na to da nulta hipoteza o homoskedastičnosti ne može biti odbačena na datom nivou značajnosti.

Slika 8. Pirsonovi reziduali modela



Izvor: Obračun autora

³⁴ Janković, D. (2014). *Regresija – Linearni modeli*. Seminarski rad. Beograd: Matematički fakultet Univerziteta u Beogradu.

Pretpostavka br. 8: Odsustvo autokorelacije grešaka podrazumeva da su slučajne greške međusobno nezavisne. Autokorelacija je testirana Ljung-Box statistikom u jeziku R komandom: *Box.test()*. Rezultat dobijen Ljung-Box testom ima p-vrednost 0.6996. Dobijena p-vrednost testa je veća od 0,05, što ukazuje na to da nema autokorelacije grešaka modela.

4. Primena modela

Na osnovu izabranog modela, može se predvideti očekivana stopa prekida ugovora u 2018. godini, i to na sledeći način:

$$\hat{Y}(2018) = 0,10624 + 0,44828 * Rast\ BDP(2016) + 0,47182 * ref.\ stopa\ NBS(2017)$$

Predikcioni interval je očekivani opseg vrednosti u kome će se naći vrednost slučajne promenljive sa određenom pouzdanošću. Očekivana stopa prekida u 2018. godini, koja je izračunata u prethodnoj formuli, predstavlja srednju vrednost predikcionog intervala, tako da je predikcioni interval za stopu prekida u 2018. godini [$\hat{Y}(2018) - limit$, $\hat{Y}(2018) + limit$] sa pouzdanošću α .

U jeziku R, predikcioni interval sa nivoom poverenja 99,5% dobija se komandom *predict.glm()*. Dobijeni rezultat je prikazan u Tabeli 6.

Tabela 6. Predikcioni interval dobijen u jeziku R

```
fit lwr upr
2016-01-10 0.1375434 0.09015011 0.1849368
```

Izvor: Obračun autora

Predikcioni interval koji daje razvijeni model je [13,75% - 4,73%; 13,75% + 4,74%] ili je [9,01%; 18,49%], Predikcioni interval koji daje standardna formula je [tekuća stopa prekida*0,5; tekuća stopa prekida*1,5] što je [7,55%; 22,64%].

S obzirom na to da je predikcioni interval razvijenog parcijalnog internog modela manji nego predikcioni interval standardne formule, razvijeni model preciznije meri kapitalni zahtev i samim tim rezultuje nižim zahtevanim kapitalom u poređenju sa standardnom formulom.

VII. Zaključak

Analizirano je devet faktora koji utiču na stopu prekida ugovora životnog osiguranja: BDP, referentna kamatna stopa, prosečna zarada, berzanski indeks

BelexLine, inflacija, stopa nezaposlenosti, stopa rasta premije životnog osiguranja, stopa rasta premije neživotnog osiguranja i stopa rasta ukupne premije osiguranja.

Na osnovu istraživanja stranih autora koji su pomenuti u delu ovog rada *Pregled literature o faktorima stope prekida*, stopa prekida ugovora može se adekvatno modelirati na osnovu referentne kamatne stope, bruto domaćeg proizvoda po stanovniku, stope nezaposlenosti, razvijenosti tržišta kapitala i veličine osiguravajuće kompanije na stopu prekida. Istraživanje na domaćim podacima, koje je opisano u ovom radu, kao što bi se i moglo očekivati na osnovu pomenutih istraživanja stranih autora, pokazalo je da su za modeliranje zavisnosti stope prekida konkretne osiguravajuće kompanije najadekvatniji sledeći faktori: rast BDP-a i referentna stopa NBS. Korišćen je generalizovani linearni model s normalnom raspodelom i funkcijom identiteta za link funkciju, koji ispunjava sve zahtevane pretpostavke GLM modela.

Na osnovu sprovedenog istraživanja autor zaključuje da razvijeni parcijalni interni model preciznije meri kapitalni zahtev konkretne osiguravajuće kompanije i ima niži zahtevani kapital u poređenju sa standardnom formulom. Kada se primeni režim Solventnosti II u Srbiji, ovaj zaključak može biti iskorišćen od strane domaćih osiguravajućih kompanija za adekvatnije određivanje kapitalnog zahteva za solventnost formiranjem internog parcijalnog modela koji bi uključio i model za rizik od prekida ugovora životnog osiguranja.

Pravac daljeg razvoja istraživanja može biti analiziranje uticaja internih faktora sa polise na stopu prekida ugovora, kao što su: vrsta osiguranja, broj proteklih godina od zaključenja ugovora, trajanje ugovora, veličina premije, frekvencija plaćanja premije, veličina osigurane sume, kanal prodaje, starost osiguranika, pol osiguranika itd.

Literatura

- Cerchiara, R.R., Edwards, M. & Gambini, A. (2008). Generalized linear models in life insurance: Decrements and risk factor analysis under Solvency II. *Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari* 72, p. 100–122.
- Cheng, Ch., Hilpert, Ch. et al. (2020). Surrender Contagion in Life Insurance. *SSRN Electronic Journal* March 2020.
- Cox, S. & Lin, Y. (2006). *Annuity Lapse Rate Modeling: Tobit or Not Tobit?* Society of Actuaries. <http://library.soa.org>.
- Dar, A. & Dodds, C. (1989). Interest Rates, the Emergency Fund Hypothesis and Saving Through Endowment Policies: Some Empirical Evidence for the U.K. *Journal of Risk and Insurance* 56(3), p. 415-433.
- Eling, M. & Kiesenbauer, D. (2013). What Policy Features Determine Life Insurance Lapse? An Analysis of the German Market. *The Journal of Risk and Insurance* 81(2), p. 241–269.

- Gatzert, N. & Schmeiser, H. (2008). Assessing the Risk Potential of Premium Payment Option in Participating Life Insurance Contracts. *Journal of Risk and Insurance*, 75(3), p. 691–712.
- Janković, D. (2014). *Regresija – Linearni modeli*. Seminarski rad. Beograd: Matematički fakultet Univerziteta u Beogradu
- Kagraoka, Y. (2005). *Modeling Insurance Surrenders by the Negative Binomial Model*. Working paper.
- Kassambara, A. (2017). *Machine Learning Essentials: Practical Guide in R*. Marseille: STHDA
- Kiesenbauer, D. (2012). Main Determinants of Lapse in the German Life Insurance Industry. *North American Actuarial Journal* 16(1), p. 52-73.
- Kim, C. (2005). Modeling Surrender and Lapse Rates with Economic Variables. *North American Actuarial Journal* 9(4), p. 56-70.
- Kočović, J., Jovović, M. i Kočović, M. (2015). Aktuarski efekti prevremenog prekida ugovora o osiguranju života. In: *42nd International Symposium on Operations Research, SYM-OP-IS 2015*, pp. 77–84.
- Kuo, W., Tsai, C. and Chen, W.-K. (2003). An Empirical Study on the Lapse Rate: The Cointegration Approach. *Journal of Risk and Insurance* 70(3), p. 489-508.
- Ljung, G. & Box, G. (1978). On a Measure of a Lack of Fit in Time Series Models. *Biometrika* Vol. 65, p. 297-303.
- Michorius, C. (2011). *Modeling Lapse Rates – Investigating the Variables that Drive Lapse Rates*. Master Thesis. Enschede: Faculty of Management and Governance, University of Twente.
- Milhaud, X., Loisel, S. and Maume-Deschamps, V. (2010). *Surrender Triggers in Life Insurance: Classification and Risk Predictions*. Working paper.
- Mladenović, Z. (2015). *Ekonometrijski metodi i modeli - Dickey-Fuller-ov test jediničnog korena*, Beograd: Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, s. 9.
- Mladenović, Z. (2020). *KPSS test jediničnog korena*, Beograd: Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, s. 9.
- Nelder, J. & Wedderburn, R. (1972). Generalized linear models. *Journal of the Royal Statistical Society A* 135, p. 370–384.
- Outreville, J. (1990). Whole-life Insurance Lapse Rates and the Emergency Fund Hypothesis. *Insurance: Mathematics and Economics* 9(4), p. 249–255.
- Russel, D., Stephen, J. et al. (2013). An Empirical Analysis of Life Insurance Policy Surrender Activity. *Journal of Insurance Issues* 36(1), p. 35–57.
- Zakon o osiguranju. *Službeni glasnik RS*, br. 139/14.
- <https://www.belex.rs>
- <https://www.mfin.gov.rs>
- <https://www.nbs.rs>
- <https://www.stat.gov.rs>

Branko R. Pavlović¹

PARTIAL INTERNAL MODEL UNDER THE SOLVENCY II FOR THE LIFE INSURANCE LAPSE RISK

SCIENTIFIC PAPER

Abstract

Uncertainty in terms of the expected lapse rate of life insurance contracts affects the risk of imprecise determination of solvency capital requirement, minimum capital requirement, and performance of an insurance company. Therefore, a precise lapse risk projection of a life insurance contract bears great significance. The lapse rate is influenced by numerous factors.

Solvency capital requirement in terms of the life insurance lapse risk under Solvency II regime may be determined by using a prescribed standard formula or partial internal model. On the example of data obtained from the Serbian insurance market and by using an R software package, this paper will show in detail the selection of lapse rate risk factor modelling. It will also show the formation of the GLM model of lapse rates and verification of assumptions of the GLM.

The developed partial internal model may be applied for determining the lapse rate of an insurance company operating on the domestic market.

Key words: *partial internal model, lapse risk*

I. Introduction

The lapse risk is the risk of loss or increase of insurer's liabilities due to a change in the expected exercise rates of policyholder contractual options in terms of life insurance. A contract may be: partly or fully terminated; terminated with the

¹ President of Serbian Actuarial Association, e-mail: pavlovic.branko@gmail.com

Paper received on: 28 march 2021

Paper accepted on: 1 april 2021

payment of cash value or without such payment; terminated in relation to the liability of the policyholder to pay the premium but with the obligation of the insurer to pay out the reduced value of the sum insured or without a paid-up sum; terminated with the possibility of contract renewal in a particular period with premium payments that would become due until renewal or without the option of renewal.

1. Solvency Capital Requirement

Solvency capital requirement under the Solvency II regime may be calculated as follows: using a prescribed standard formula, using full internal model, and using a partial internal model.

The standard formula is intended for an average European insurance company and contains a large number of approximations and additionally proposed simplifications for particular risks which for a particular insurance company do not represent key risks. In each risk module and sub-module, an insurance company may replace a standard formula with its own methodology, and create a model for determining the capital requirement. If all risk modules and sub-modules are replaced, then such internal models are called full internal models. If replacement is made only for a few risk modules or sub-modules, whereas remaining risks are calculated by standard formula, such internal models are called partial internal models.

Partial internal models are introduced to enable the assessment of the expected lapse rate that would be more precise than that shown in a standard formula and thus, provide a more adequate assessment of the lapse risk and appropriate capital requirement.

2. Measuring Lapse Risk under a Standard Solvency II Formula

Capital requirement for the lapse risk equals the highest amount of the following capital requirements for the three sub-risks: a permanent increase in lapse rates, a permanent decrease in lapse rates, and a mass lapse event.

$$SCR_{lapse} = \max(Lapse_{up}; Lapse_{down}; Lapse_{mass})$$

The capital requirement for each of the above three sub-risks is obtained as the loss of net asset value of an insurance company that would occur due to permanent increase or decrease in used lapse rate options or immediate mass lapse event:

$$Lapse_i = \Delta NAV | lapseshock_i$$

The mentioned three options among which the one with the highest influence is selected are explained in Table 1.

Table 1 Example of lapse rate trends under the standard formula requirements

Year	1	2	3	4	5+
Expected lapse rate	4%	4%	4%	4%	4%
Permanent increase in lapse 50%	6%	6%	6%	6%	6%
Permanent decrease in lapse 50%	2%	2%	2%	2%	2%
Mass lapse 40% of all policies	40%	4%	4%	4%	4%

Source: Author's calculation

3. Measuring Lapse Risk under the Solvency II Partial Internal Model

In line with the principles-based approach under the Solvency II regime, when replacing the rules-based approach that was previously effective, EIOPA did not prescribe a formal definition of the internal model, nor did it define what internal model should include. The most significant difference between the internal models and the standard formula is in a more extensive use of stochastic techniques over the own data in internal models.

The application of partial or full internal models for risk measuring is aimed at encouraging insurance companies to more accurately assess and control their risks. The purpose of introducing internal models should not be the reduction of solvency capital requirement but better management of own risks. The use of internal models helps insurers to more adequately model their risks, which leads to increased risk-specific sensitivity of obtained results for solvency capital requirement of a given insurance company. Continuous periodical validation of the internal model is crucial for the successful use of internal models in a company.

The disadvantage of internal models lies in their great complexity which requires a considerable deployment of company resources.

The subject of this paper is the analysis of the financial impact of life insurance lapse risk on the solvency of life insurance companies. The aim of the paper is to formulate a partial internal model for determining capital requirements to cover the life insurance lapse risks, observing the specific characteristics of the risk in both individual insurance companies and the life insurance market in Serbia.

The research presented in this paper will be the first empirical study of the lapse rate on the insurance market in Serbia. Since the domestic market accounted for some 900 thousand active life policies at the end of 2019, ² whereas there are no systematised data on policy lapses, the analysis of more than 200.000 policies will prove very useful. It is particularly interesting to note the behaviour of the policyholders in terms of early termination of the contracts at the time of the unexpected

² www.nbs.rs

event, which this research will be able to analyse since it also includes the year 2008 when the Global Financial Crisis began.

II. Overview of Literature on the Lapse Rate Factors

Numerous authors around the globe have studied the impact of different factors on the lapse rate. The first group of authors dealt with the impact of environmental characteristics such as macroeconomic indicators. Dar and Dodds,³ Outreville,⁴ group of authors⁵ headed by Kuo and group of authors led by Russel,⁶ focused on the reference interest rate, gross domestic product per capita, and unemployment rate, whereas Cox and Lin,⁷ Kim,⁸ and Kiesenbauer⁹ analysed the impact on the lapse rate created by gross domestic product, development of the capital market, and size of an insurance company. The other group of authors studied the impact of details contained in the life contract on the lapse rate, using a generalized linear model. Kagraoka,¹⁰ a group of authors¹¹ led by Cerchiara, a group of authors¹² headed by Milhaud, Eling, and Kiesenbauer¹³ studied the impact of the year of the contract, age of policyholders, premium payment method, sales channels, and the existence of additional covers. Eventually, the group of authors¹⁴ headed by Cheng analysed the growth of lapse rate depending on the behaviour of other market players who decide to terminate their contracts.

³ Dar, A. & Dodds, C. (1989). Interest Rates, the Emergency Fund Hypothesis and Saving Through Endowment Policies: Some Empirical Evidence for the U.K. *Journal of Risk and Insurance* 56(3), pp. 415–433.

⁴ Outreville, J. (1990). Whole-life Insurance Lapse Rates and the Emergency Fund Hypothesis. *Insurance: Mathematics and Economics* 9(4), pp. 249–255.

⁵ Kuo, W., Tsai, C. and Chen, W.-K. (2003). An Empirical Study on the Lapse Rate: The Cointegration Approach. *Journal of Risk and Insurance* 70(3), pp. 489–508.

⁶ Russel, D., Stephen, J. et al. (2013). An Empirical Analysis of Life Insurance Policy Surrender Activity. *Journal of Insurance Issues* 36(1), pp. 35–57.

⁷ Cox, S. & Lin, Y. (2006). *Annuity Lapse Rate Modeling: Tobit or Not Tobit?* Society of Actuaries. <http://library.soa.org>.

⁸ Kim, C. (2005). Modeling Surrender and Lapse Rates with Economic Variables. *North American Actuarial Journal* 9(4), pp. 56–70.

⁹ Kiesenbauer, D. (2012). Main Determinants of Lapse in the German Life Insurance Industry. *North American Actuarial Journal* 16(1), pp. 52–73.

¹⁰ Kagraoka, Y. (2005). *Modeling Insurance Surrenders by the Negative Binomial Model*. Working paper.

¹¹ Cerchiara, R.R., Edwards, M. & Gambini, A. (2008). Generalized linear models in life insurance: Decrements and risk factor analysis under Solvency II. *Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari* 72, pp. 100–122.

¹² Milhaud, X., Loisel, S. and Maume-Deschamps, V. (2010). *Surrender Triggers in Life Insurance: Classification and Risk Predictions*. Working paper.

¹³ Eling, M. & Kiesenbauer, D. (2013). What Policy Features Determine Life Insurance Lapse? An Analysis of the German Market. *The Journal of Risk and Insurance* 81(2), pp. 241–269.

¹⁴ Cheng, Ch., Hilpert, Ch. et al. (2020). Surrender Contagion in Life Insurance. *SSRN Electronic Journal* March 2020.

Except for Kočović and Jovović,¹⁵ domestic authors did not deal with the issues of life contract lapses.

III. Projection of the Lapse Risk

1. Importance of Life Lapse Risk Projection

The moment when the liability to the Insured will arise is uncertain for an insurance company. For example, under the endowment insurance contract that covers the death risk and survival, which is concluded for the term of 20 years, in the event of death of the insured person, an insurance company may pay out the full sum insured on the very next day or a surrender value at any time after three years from insurance inception date, or in the event that it does not pay anything of the aforementioned, it may pay out the sum insured upon the insured person's survival of the contract expiry.

Uncertainty relating to the lapse rate does not only influence the risk of imprecise determination of solvency capital requirement and minimum capital requirement but also has several other important effects on the business performance of insurance companies.

The first effect relates to the payment of surrender value. When policy lapses, the insurance company pays out the surrender value to the policyholder and cancels the mathematical reserve for such policy. On the Serbian market, the surrender value is lower than or equal to the mathematical reserve so that at the moment of lapse, the insurance company has revenue. In the event when the lapse rate is lower, the insurance company will have a revenue lower than expected, which may present a profitability problem if the expected lapse rate was used for pricing the service.

Another effect relates to the coverage of acquisition costs. In life insurance, acquisition costs are rather high. In a financial statement, acquisition costs that occur at the moment of contract conclusion are usually recognised through mathematical reserve reduction, using the zillmerization. If the lapse rate is higher than expected and there is no clawback mechanism, the company may not be able to cover the acquisition costs and may face losses.

Even if the average lapse rate behaves expectedly, the third effect may emerge and affect the insurer's profitability. If policies of healthy insured persons lapse more than expected and the policies of insured persons of poor health lapse less than expected, the mortality rate within a portfolio may considerably increase, regardless of the unchanged mortality of population.

¹⁵ Kočović, J., Jovović, M. and Kočović, M. (2015). Aktuarski efekti prevremenog raskida ugovora o osiguranju života. In: *42nd International Symposium on Operations Research, SYM-OP-IS 2015*, pp. 77–84.

The absence of expected future profit from lapsed policies may be an important fourth effect harming the profitability of insurance companies.

The fifth effect is threatened liquidity due to any unexpected mass pay-outs of surrender value for lapsed policies.

Formation of the mathematical reserve from which liabilities to the Insured are paid out, requires the use of different assumptions relating to mortality, technical interest rate, etc. The said assumptions are most often based on the experience of an insurance company and actuarial principles and regulations.¹⁶ The sufficiency of the mathematical reserve for the payment of assumed liabilities is directly related to the company's solvency. Therefore it is very important to properly estimate future cash flows. The sixth effect of the increase in lapse rate is the impact on cash flows and thus on company solvency.

Maturity mismatch between assets and liabilities may occur as the seventh effect of the increased lapse rate. Since liabilities from standard long-term savings life contracts should be covered by assets of appropriate duration, the lapses of such contracts require asset adjustment, which entails particular costs.

The eighth effect relates to the reputational risk of an insurance company. Prospective insureds know that a particular number of contracts may lapse before their expiry but are often uninformed about their rights regarding that matter. Particular agents provide confusing or even wrong oral information that there are no adverse effects due to contract termination and that the premium paid until then will be returned to the insured person. Such practice is contrary to Articles 82 and 83 of the Insurance Law¹⁷ and in addition to undermining the reputation of an insurance company, may lead to penalties imposed by the insurance supervisory authority.

Finally, the last negative effect of the increase in the lapse rate is the effect on the embedded value of an insurance company because of the decrease in cash flows from future premiums.¹⁸

Because of all the mentioned effects, it is important to foresee the lapse rate as precisely as possible.

2. Factors Influencing Lapse Rate

The lapse rate depends on many rational and irrational reasons influencing the behaviour of policyholders.¹⁹ An example of rational behaviour is the response to

¹⁶ Kočović, J., Jovović, M. and Kočović, M. (2015). Aktuarski efekti prevremenog raskida ugovora o osiguranju života. In: *42nd International Symposium on Operations Research, SYM-OP-IS 2015*, pp. 77-84.

¹⁷ Insurance Law. *Official Gazette of RS*, no. 139/14.

¹⁸ Eling, M. & Kiesenbauer, D. (2013). What Policy Features Determine Life Insurance Lapse? An Analysis of the German Market. *The Journal of Risk and Insurance* 81(2), pp. 241-269.

¹⁹ Cerchiara, R.R., Edwards, M. & Gambini, A. (2008). Generalized linear models in life insurance: Decrements and risk factor analysis under Solvency II. *Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari* 72, pp. 100-122.

financial market trends and changes in macroeconomic variables such as inflation, foreign exchange rate, stock market indices, purchasing power, unemployment rate, and the like. An example of irrational behaviour may be seen in the termination of the insurance contract to buy a car from the accumulated cash.

The type of insurance and characteristics of provided service considerably influence the lapse rate. Policyholders find it easier to terminate a multi-year term life contract unaware that this is how they lose money. For example, by terminating a life insurance contract with survival benefit, policyholders lose a part of their money because, as a rule, the surrender value is lower than the mathematical reserve. The following characteristics of insurance services impact the possible decision on contract termination:²⁰ term of the contract, period remaining until the contract expiry, amount of premium and the sum insured, premium payment frequency, phase of the annuity contract (premium payment and annuity pay-outs), level of penalty reduction of the mathematical reserve to be paid in the event of surrender, allocation method of non-guaranteed profit, recent fund yields in unit-linked contract, the structure of agents' commissions, etc.

Age and gender of a policyholder, his or her place of residence as an income level indicator, marital status, and particularly the change of such status may also be used to analyse the lapse rate.

Particular policyholders consider life insurance contracts as a type of savings in case of unforeseen circumstances so that, for example, if they lose their job, they can use the surrender value to make up for the lack of income in the transition period. Investors into life insurance aiming to increase their wealth easily terminate the contract and switch to more lucrative investments when the interest rates start going up.

Unforeseen events such as a change in tax policy and change of ownership or reputation of an insurance company may considerably change the lapse rate.

Policyholders often decide to terminate the contract for more than one reason. Particular, previously mentioned factors, have almost perfect correlation such as, for example, age of the insureds and term of the contract which simultaneously increase. When modelling the lapse, both such factors cannot be used. In addition, particular variables may depend on the value of the other variable.

All the mentioned factors may be used as explanatory variables to explain and foresee the change in life insurance lapse rates, as dependent variables. The set of explanatory variables will be selected depending on the data on policies written by a particular insurance company.

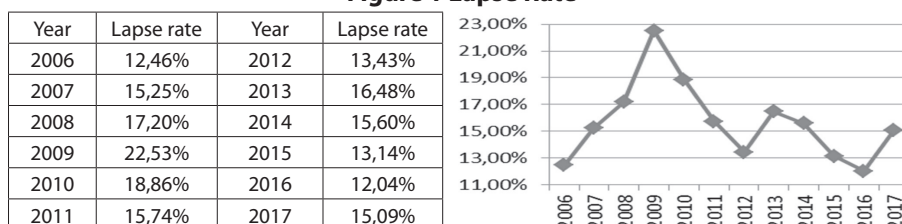
Firstly, one should study the data of insurance companies when modelling the dependency of lapse rate on more than one variable, by analysing the lapse rate dependency on each independent variable available in the data set and by studying the correlation between available independent variables.

²⁰ Michorius, C. (2011). *Modeling Lapse Rates – Investigating the Variables that Drive Lapse Rates*. Master Thesis. Enschede: Faculty of Management and Governance, University of Twente.

IV. Data

In the below analysis, the data taken from the Serbian insurance market were used with policies issued or lapsed in the period from 1 January 2006 to 31 December 2017.

Figure 1 Lapse Rate



Source: Author's calculation

After the data processing in Microsoft Access, the time series of lapse rates were obtained by years of the analysed period, as shown in Figure 1.

The stationarity of time series may be tested by combining Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, and Shin (KPSS) test and Dickey-Fuller (DF) test. The rule of statistical testing says that the test conclusion may be the rejection of null hypothesis and acceptance of alternative hypothesis or, yet, that no conclusion can be drawn.

The time series are firstly tested by the KPSS test. According to a null hypothesis of the KPSS test, there is no unit root. According to the alternative hypothesis of the KPSS test, there is a unit root, namely, the time series are not stationary. Null hypothesis on stationary time series is rejected for the selected level of significance if the realised value of test statistics is higher than the corresponding critical value.²¹ If the null hypothesis of the KPSS test is rejected, the time series contain a unit root. If the null hypothesis of the KPSS test cannot be rejected, then it cannot be concluded that the time series are stationary, and DF testing continues.

The null hypothesis of the DF test holds that there is a unit root i.e. that time series are not stationary. According to the alternative hypothesis of the DF test, time series are stationary. The null hypothesis that there is a unit root is rejected for a sufficiently low value of statistics i.e. when the calculated value is lower than the critical value.²² If the DF test rejects the null hypothesis, it can be concluded that there is no unit root in the time series, which means that the time series are stationary. If the DF test fails to reject the null hypothesis, there is still no conclusion.

21 Mladenović, Z. (2020). *KPSS test jediničnog korena*, Beograd: Faculty of Economics of the University of Belgrade, pp. 9.

22 Mladenović, Z. (2015). *Ekonomometrijski metodi i modeli – Dickey-Fuller-ov test jediničnog korena*, Beograd: Faculty of Economics of the University of Belgrade, pp. 9.

The lapse rate is shown in Figure 1. Since the lapse rate value fluctuates over the period of 11 years i.e. does not have a pronounced trend, when selecting the type of regression it was assumed that the time series do not contain the time trend component.

Table 2 Official statistics

Year	GDP growth	Price growth	Average net wage growth in EUR	Unemployment rate ²³	Belex-Line Index growth ²⁴	Ref. Interest rate of NBS ²⁵	Non-life premium growth	Life premium growth	Total premium growth
2006	4,9%	6,6%	23%	20,9%	36,0%	14,00%	7,5%	19,6%	8,6%
2007	6,4%	11,0%	35%	18,1%	44,1%	10,00%	22,4%	28,9%	23,1%
2008	5,7%	8,6%	16%	13,6%	-68,7%	17,75%	13,0%	26,2%	14,4%
2009	-2,7%	6,6%	-16%	16,1%	9,5%	9,50%	-13,5%	8,7%	-10,8%
2010	0,7%	10,3%	-2%	19,2%	-2,2%	11,50%	-5,8%	8,5%	-3,7%
2011	2,0%	7,0%	12%	23,0%	-23,8%	9,75%	1,3%	7,5%	2,3%
2012	-0,7%	12,2%	-2%	23,9%	2,9%	11,25%	-5,5%	7,2%	-3,3%
2013	2,9%	2,2%	6%	22,1%	9,9%	9,50%	0,8%	17,6%	4,1%
2014	-1,6%	1,7%	-2%	19,2%	21,7%	8,00%	3,0%	10,2%	4,6%
2015	1,8%	1,5%	-3%	17,7%	2,7%	4,50%	11,9%	17,8%	13,3%
2016	3,3%	1,6%	2%	15,3%	13,7%	4,00%	5,2%	16,8%	8,0%
2017	2,1%	3,0%	3%	13,5%	5,9%	3,50%	9,1%	0,4%	6,8%

Source: Ministry of Finance of the Republic of Serbia,²⁶ Statistical Office of the Republic of Serbia,²⁷ National Bank of Serbia²⁸ and Belgrade Stock Exchange a. d.²⁹

The stationarity of the time series for the dependent variable of lapse rate was tested by using critical values for 5 percent confidence intervals (KPSS: 0,463, DF: -2,862). Testing was performed in language R using commands: `kpss.test()` and `adf.test()`.

In testing the time series stationarity with the KPSS test, the following result was obtained: KPSS Level = 0.40713, which is lower than the critical value 0,463, and which further means that the KPSS test failed to reject the null hypothesis of stationarity. With the ADF test, the following test result of time series stationarity was obtained: Dickey-Fuller = -3.2279. This value is lower than the critical value -2,862, which means that the extended DF test rejected the null hypothesis that there is a unit root. From the combined KPSS and DF tests, it can be concluded that the time series are stationary.

²³ Unemployment rate has been aligned with ILO methodology since 2004.

²⁴ Stock market index BELEXfm, later transformed into BELEXLine, was formed in December 2004.

²⁵ Reference rate has been published by the National Bank of Serbia since 2006.

²⁶ <https://www.mfin.gov.rs>

²⁷ <https://www.stat.gov.rs>

²⁸ <https://www.nbs.rs>

²⁹ <https://www.belex.rs>

In addition to the data obtained from the Serbian insurance market, the analysis used official statistics of the Statistical Office of the Republic of Serbia, Ministry of Finance of the Republic of Serbia, National Bank of Serbia, and Belgrade Stock Exchange: GDP, reference interest rate, average wages, stock market index BelexLine, inflation, unemployment rate, growth rates of life and non-life premium, etc., as shown in Table 2. The analysis of lapse rate dependency from the environmental parameter was performed in the period 2006–2017.

The data were processed in the programme package R which contains all necessary tools for predictive analysis in Microsoft Excel.

V. Selection of Modelling Factors for Lapse Rate Dependency

Table 3 shows maximum correlation coefficients between nine environmental predictors and dependent variable lapse rate calculated in the language R, using Cross-Correlation Function *ccf()*.

Table 3 Maximum correlations between environmental predictors and lapse rate

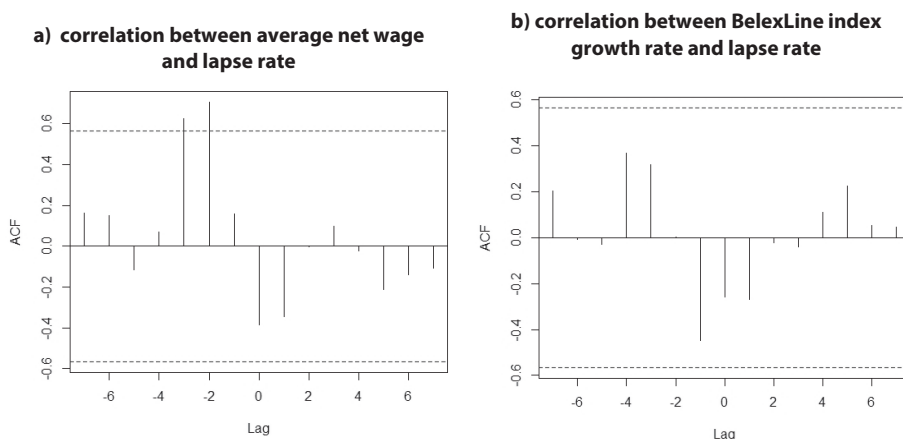
No.	Analysed parameter	Maximum correlation coefficient	Time lag
1.	GDP growth	0,6524230	-2
2.	Price growth	-0,5494015	6
3.	Average net wage growth in EUR	0,7072750	-2
4.	Unemployment rate	0,6741854	2
5.	Growth of stock market index BELEXline	-0,4468971	-1
6.	Reference interest rate of NBS	0,6088886	-1
7.	Non-life premium growth	0,5922836	-2
8.	Life premium growth	0,5805626	-2
9.	Premium growth	0,5887550	-2

Source: Author's calculation

Table 3 shows that dependent variable lapse rate individually has the strongest relationship i.e. positively correlates with the independent variable of average wage growth (correlation coefficient 0.71), unemployment rate (0.67), GDP growth (0.65), and reference interest rate of NBS (0.61), which means that the mentioned four independent variables can be used in lapse rate modelling.

Figure 2 shows correlations for the highest correlation between individual average wage growth and lapse rate and the lowest correlation (in absolute value) between BelexLine index growth and lapse rate.

Figure 2 Correlation between environmental predictors and the lapse rate with the highest and lowest maximum correlation coefficient



Source: Author's calculation

With the same command in the language R, $ccf()$, mutual correlations of all independent variables are obtained. The result is shown in Table 4. For a model of good quality, one should select two of four independent variables which have the strongest relationships with the lapse rate but the weakest relationship between one another. Table 4 shows that the best choice would be the independent variables of GDP growth and NBS reference rate where the correlation coefficient is the lowest and amounts to 0.3777358, with a mutual delay of parameters of two time units. Correlations between independent variables such as GDP growth and NBS reference rate are shown in Figure 3.

Table 4 Maximum correlation coefficient between predictors (lags of predictors by columns in relation to the predictors by rows are provided in the brackets)

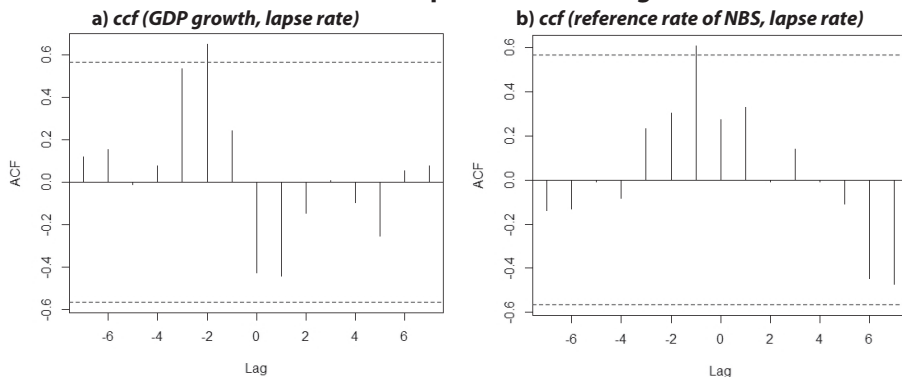
	GDP growth	Price Growth	Growth of average net wage in EUR	Unemployment rate	Belex-Line index growth	Ref. Interest rate of NBS	Non-life premium growth	Life premium growth	Total insurance premium growth
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1)	1	0,59 (4)	0,88 (0)	0,56 (5)	0,75 (-1)	0,38 (2)	0,82 (0)	0,74 (0)	0,83 (0)
(2)	0,59 (-4)	1	0,49 (-4)	-0,55 (-3)	0,55 (-5)	0,69 (1)	0,62 (-4)	0,56 (-4)	0,62 (-4)

B. Pavlović: Partial Internal Model under the Solvency II for the Life Insurance Lapse Risk

	GDP growth	Price Growth	Growth of average net wage in EUR	Unemployment rate	Belex-Line index growth	Ref. Interest rate of NBS	Non-life premium growth	Life premium growth	Total insurance premium growth
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(3)	0,88 (0)	0,49 (4)	1	0,53 (5)	0,66 (-1)	0,52 (1)	0,77 (0)	0,67 (0)	0,78 (0)
(4)	0,56 (-5)	-0,55 (3)	0,53 (-5)	1	-0,44 (-3)	-0,49 (4)	-0,67 (-1)	-0,66 (-1)	-0,71 (-1)
(5)	0,75 (1)	0,55 (5)	0,66 (1)	-0,44 (3)	1	-0,41 (0)	0,85 (1)	0,54 (1)	0,85 (1)
(6)	0,38 (-2)	0,69 (-1)	0,52 (-1)	-0,49 (-4)	-0,41 (0)	1	0,41 (-5)	0,42 (0)	0,42 (-5)
(7)	0,82 (0)	0,62 (4)	0,77 (0)	-0,67 (1)	0,85 (-1)	0,41 (5)	1	0,65 (0)	0,99 (0)
(8)	0,74 (0)	0,56 (4)	0,67 (0)	-0,66 (1)	0,54 (-1)	0,42 (0)	0,65 (0)	1	0,74 (0)
(9)	0,83 (0)	0,62 (4)	0,78 (0)	-0,71 (1)	0,85 (-1)	0,42 (5)	0,99 (0)	0,74 (0)	1

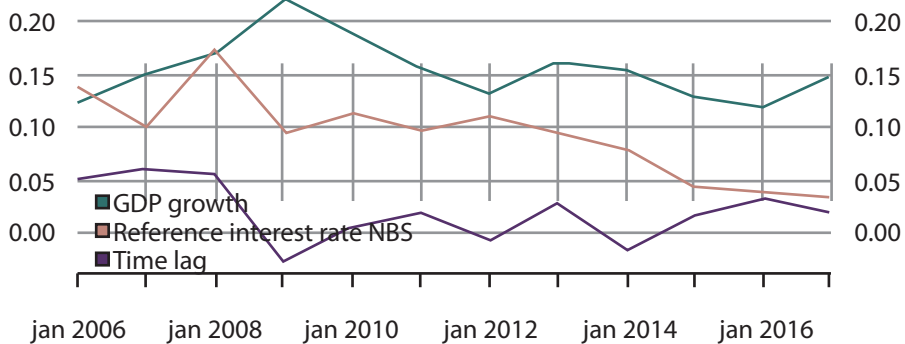
Source: Author's calculation

Figure 3 Maximum correlation of environmental predictors selected for lapse rate modelling



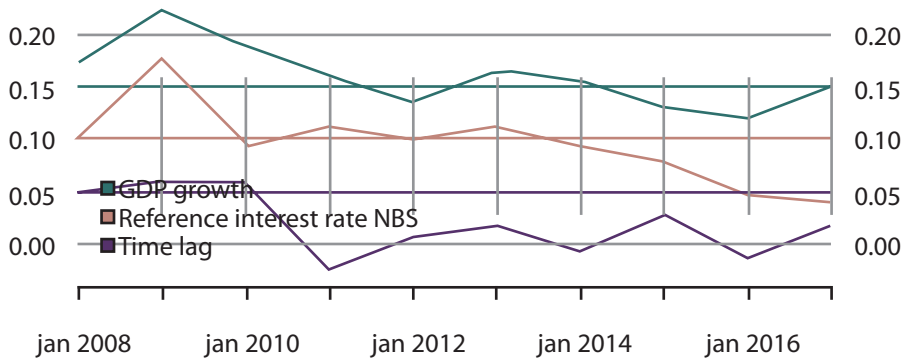
Source: Author's calculation

Figure 4 Time series of a dependent and two independent variables without time lag



Source: Author's calculation

Figure 5 Time series of a dependent and two independent variables with a corresponding time lag of independent variables



Source: Author's calculation

The time lag between time series dependence is important because without the introduction of time lags, appropriate dependences cannot be modelled, as can be seen in Figure 4 which shows one dependent and two independent variables without time lags.

With the introduction of two-year lag for GDP growth and one-year lag for NBS reference rate, the relationship between a dependent variable and independent variables becomes visible in Figure 5.

VI. Model

There are several types of tools that may be used when deciding on the appropriate model. Many software packages offer acceptable models automatically, owing to iterative adjustment (fitting) of the model to the available data. This method is certainly a good start, but it is a good idea to fine-tune proposed models. One of the methods is to test p-values to check the significance of each variable by calculating the significance of the entire model and the significance of the model without individual independent variable. Another method is to assess the model based on randomly selected 70% of samples and then to check and refit the remaining 30% of samples. The third method is to use any of the following criteria: AIC (Akaike Information Criteria) or BIC (Bayesian Information Criteria).

1. Generalized Linear Model (GLM)

Generalized linear model (GLM) deals with the life insurance lapse rate and is one of the well-known multifactor regression models covered in literature. This model was formulated by Nelder and Wedderburn in 1972.³⁰ It was selected because it is relatively easy to understand and very flexible in terms of the distribution of probabilities of dependent variable and input variables. Owing to link function, it may be used in the work with dependent and independent variables that can be continuous and binary, which is particularly important in lapses, because lapse variable has a binary value at the level of one policy (lapsed or not), and a continuous value between 0 and 1 for the whole portfolio.

In the 1970s, a special-purpose software was developed for work with GLM models and was dubbed GLIM (Generalized Linear Interactive Modelling). Today, GLM models are applied in different software packages such as SAS or SPSS, but the most popular GLM modelling is that in the language R, where GLM is applied as follows:

```
glm(formula, family = binomial(link=logit) data, weights, subset, na.action,...)
```

2. Model Formation

A generalized linear model with normal distribution and identity link function was selected. Based on input data and fulfilment of the specified assumptions, by calling the function *glm()* of the software package R, the result was obtained as shown in Table 5.

³⁰ Nelder, J. & Wedderburn, R. (1972). Generalized linear models. *Journal of the Royal Statistical Society A* 135, pp. 370–384.

Table 5 The result of function *glm()* in the language R

Deviance Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.025582	-0.003458	0.003365	0.008776	0.017722

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	0.10624	0.01437	7.394	0.00015 ***
<i>rast_bdp.lag2</i>	0.44828	0.18940	2.367	0.04983 *
<i>ref_ks_NBS.lag1</i>	0.47182	0.15264	3.091	0.01754 *

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for gaussian family taken to be 0.0002529083)

Null deviance: 0.0084011 on 9 degrees of freedom
Residual deviance: 0.0017704 on 7 degrees of freedom
AIC: -50.013

Number of Fisher Scoring iterations: 2

Source: Author's calculation

By using coefficients from the result obtained in the language R from Table 5, the lapse rate model may be shown depending on GDP growth and NBS reference rate:

The indicator of the quality of the assessed model is the coefficient of determination R^2 . The coefficient of determination for this model is 0.7893, whereas the adjusted coefficient of determination is 0.7291. The said coefficients show which part of variations of a dependent variable is explained by the model and have quite high values, which proves that the model is adequate.

3. Fulfilment of Model Assumptions

After the formation of a model, it is necessary to check if the data meet the assumptions of the GLM model.³¹

Assumption no. 1: in the observations, there is no presence of a larger number of deviations since this would have an adverse impact on the model fitted by

³¹ Janković, D. (2014). *Regresija – Linearni modeli*. Term paper. Belgrade: Faculty of Mathematics of the University of Belgrade.

the least-squares method. In the event that there is a larger number of observations where the standard deviation is higher than the set limit, such observations should be removed from the analysis. Deviations occur but are not sufficiently significant. Since the removal of deviations would shorten the time series and thus diminish the accuracy of the model forecast, all values will remain in the model.

Assumption no. 2: dependent variable and independent variables have a linear relationship, which can be verified mathematically and visually by showing a dependent variable and independent variables on the graph. In Figure 5, it is easy to notice a clear linear relationship between the dependent variable and two independent variables.

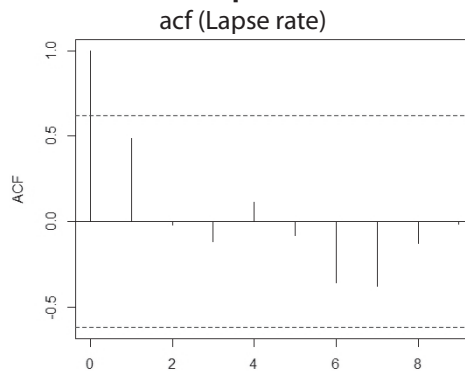
Assumption no. 3: observations are mutually independent, which means that there is no autocorrelation. If a dependent variable has the property of autocorrelation, it means that the past values of the variable repeat, and thus, its historical values may be used as an explanatory variable. Autocorrelation was tested by Ljung-Box statistics³² in the language R by the command `Box.test()` where a p-value of 0.07414 was obtained. A P-value greater than 0.05 confirms that the null hypothesis of the absence of autocorrelation may not be rejected for a significance level of 5%. Chart result of Ljung-Box test statistics is shown in Figure 6, where it can also be seen that there are no significant correlations between the time series elements of the dependent variable.

Assumption no. 4: absence of multicollinearity, which in the context of the GLM model means that there is no strong correlation between the predictors. Multicollinearity may also occur if very few data are available in comparison with the number of parameters to be assessed. In the event of multicollinearity, the parameter vector has no unique solution. The presence of multicollinearity may be detected by VIF³³ (Variance Inflation Factor), which represents a score calculated based on particular parameters for the selected predictor. VIF shows the degree of increase in the variance of regression model variable caused by multicollinearity. The smallest VIF value may equal 1, which means a complete absence of collinearity. VIF greater than 10 calls for particular actions toward reducing multicollinearity. In the language R, VIF values of all variables are calculated by the command `vif()`. The result obtained for both tested independent variables is the same and amounts to 1.22409, which indicates the absence of multicollinearity.

³² Ljung, G. & Box, G. (1978). On a Measure of a Lack of Fit in Time Series Models. *Biometrika* Vol. 65, pp. 297--303.

³³ Kassambara, A. (2017). *Machine Learning Essentials: Practical Guide in R*. Marseille: STHDA

Figure 6 Autocorrelation of Dependent Variable of Lapse Rates

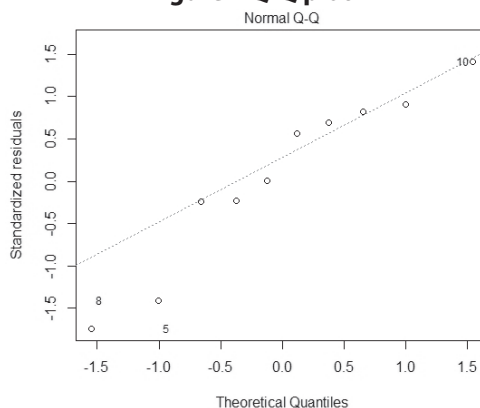


Source: Author's calculation

Assumption no. 5: The representativeness of a sample is based on the randomness of selected observations. This research will take into account all the available data on the policy lapses in the selected time interval so that representativeness is not an issue.

Assumption no. 6: Errors have a normal distribution. The assumption may be verified visually on the graph or by the Kolmogorov-Smirnov test which compares the sample from the model with normal distribution. Figure 7 shows the Q-Q plot obtained from the software package R, by the command `plot()`, where it can be seen that deviations exist, but are not significant.

Figure 7 Q-Q plot

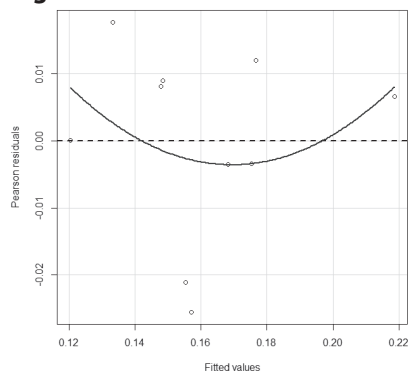


Source: Author's calculation

Pearson residuals or model residuals divided by the square root of the variance function are shown in Figure 8. They are obtained by the command *residualPlots()*. Residuals are not fully symmetric about 0 but deviations are acceptable because with minor changes, it is not possible to obtain a more efficient model.

Assumption no. 7: Homoscedasticity – homogeneity of error variance, which means that different variables have the same dispersion in their errors, regardless of the values of initial variables. Errors are heteroscedastic when the range of response variables is very broad. To check for a heterogeneous dispersion error, or when a pattern of residuals violates model assumptions of homoscedasticity, it is prudent to look for a so-called fanning effect³⁴ between residual error and predicted values. This is to say there will be a systematic change in the absolute or squared residuals when plotted against the predictive variables. Errors will not be evenly distributed across the regression line. In fact, residuals appear clustered and spread apart on their predicted plots for larger and smaller values along the linear regression line, and the mean squared error for the model will be wrong. A response variable whose mean is large will typically have a greater dispersion than the one whose mean is small. This may be checked by showing standardized errors and standardized predictors on the graph. In the event that the homoscedasticity assumption is not met, the model can still be used, but the quality of the results obtained from the model will be reduced. Homoscedasticity may also be verified by the Breusch-Pagan test which in the language R is realised by the command *bptest()*. The result of Breusch –Pagan test has p-value of 0.6704. The obtained p-value of the test is greater than 0.05, which indicates that the null hypothesis of homoscedasticity may not be rejected at the given level of significance.

Figure 8 Pearson Model Residuals



Source: Author's calculation

³⁴ Janković, D. (2014). *Regresija – Linearni modeli*. Term paper. Belgrade: Faculty of Mathematics of the University of Belgrade.

Assumption no. 8: Absence of error autocorrelation means that random errors are mutually independent. Autocorrelation was tested with Ljung-Box statistic in the language R by the command *Box.test()*. The result of the Ljung-Box test obtained has a p-value of 0.6996. Obtained tested p-value is greater than 0.05, which indicates that there is no autocorrelation in the errors of the model.

4. Model Application

Based on the selected model, the expected lapse rate in 2018 may be predicted as follows:

$$\hat{Y}(2018) = 0,10624 + 0,44828 * GDP\ growth(2016) + 0,47182 * NBS\ ref.rate(2017)$$

A prediction interval is the expected range of values that will contain the value of a random variable with particular reliability. The expected lapse rate in 2018 calculated according to the above formula represents the mean value of the prediction interval and thus, the prediction interval for the lapse rate in 2018 is with reliability α .

In the language R, the prediction interval with a confidence level of 99.5% is obtained by the command *predict.glm()*. The obtained result is shown in Table 6.

Table 6 Prediction interval obtained in the language R

	<i>fit</i>	<i>lwr</i>	<i>upr</i>
2016-01-10	0.1375434	0.09015011	0.1849368

Source: Author's calculation

Prediction interval which produces the developed model is [13.75% - 4.73%; 13.75% + 4.74%] or [9,01%; 18,49%]. Prediction interval produced by standard formula is [current lapse rate *0.5; current lapse rate *1.5] which is [7.55%; 22.64%].

Since the prediction interval of the developed partial internal model is lower than the prediction interval of the standard formula, the developed model measures the capital requirement more precisely, and results in the capital requirement which is lower than that in the prescribed standard formula.

VII. Conclusion

Nine factors influencing the lapse rate in the life insurance industry were analysed: GDP, reference interest rate, average wage, stock market index BelexLine, inflation, unemployment rate, life premium growth rate, non-life premium growth rate, and the growth rate of total insurance premium.

Based on the research of international authors mentioned in the section of this paper entitled *Overview of Literature on the Lapse Rate Factors*, the lapse rate can be adequately modelled based on the reference interest rate, gross domestic product per capita, unemployment rate, capital market development, and size of an insurance company. The research conducted with the data from the domestic market met the expectations that can be drawn from the research of international authors, showing that for the modelling of lapse rate dependency of a particular insurance company, the most adequate are the following factors: GDP growth and NBS reference rate. Used was the generalized linear model with normal distribution and identity function as the link function, which meets all required GLM assumptions.

Based on the conducted research, the author concludes that the developed partial internal model measures the capital requirement of a particular insurance company more precisely and has a lower capital requirement compared to that of the prescribed standard formula. In the application of the Solvency II regime in Serbia, Serbian insurance companies may use this conclusion for more adequate determination of solvency capital requirement by forming an internal partial model that would include the model for life insurance lapse risk.

Further course that the development of this research may take is to analyse the impact of internal factors of the policy on the lapse rate, such as: type of insurance, number of years passed since the conclusion of the contract, term of the contract, amount of premium, premium payment schedule, level of the sum insured, sales channel, age of policyholders, gender of policyholders, etc.

Literature

- Cerchiara, R.R., Edwards, M. & Gambini, A. (2008). Generalized linear models in life insurance: Decrements and risk factor analysis under Solvency II. *Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari* 72, pp. 100–122.
- Cheng, Ch., Hilpert, Ch. et al. (2020). Surrender Contagion in Life Insurance. *SSRN Electronic Journal* March 2020.
- Cox, S. & Lin, Y. (2006). *Annuity Lapse Rate Modelling: Tobit or Not Tobit?* Society of Actuaries. <http://library.soa.org>.
- Dar, A. & Dodds, C. (1989). Interest Rates, the Emergency Fund Hypothesis and Saving Through Endowment Policies: Some Empirical Evidence for the U.K. *Journal of Risk and Insurance* 56(3), pp. 415–433.
- Eling, M. & Kiesenbauer, D. (2013). What Policy Features Determine Life Insurance Lapse? An Analysis of the German Market. *The Journal of Risk and Insurance* 81(2), pp. 241–269.
- Gatzert, N. & Schmeiser, H. (2008). Assessing the Risk Potential of Premium Payment Option in Participating Life Insurance Contracts. *Journal of Risk and Insurance*, 75(3), pp. 691–712.

- Janković, D. (2014). *Regresija – Linearni modeli*. Term paper. Belgrade: Faculty of Mathematics of the University of Belgrade
- Kagraoka, Y. (2005). *Modelling Insurance Surrenders by the Negative Binomial Model*. Working paper.
- Kassambara, A. (2017). *Machine Learning Essentials: Practical Guide in R*. Marseille: STHDA
- Kiesenbauer, D. (2012). Main Determinants of Lapse in the German Life Insurance Industry. *North American Actuarial Journal* 16(1), pp. 52-73.
- Kim, C. (2005). Modelling Surrender and Lapse Rates with Economic Variables. *North American Actuarial Journal* 9(4), pp. 56-70.
- Kočović, J., Jovović, M. and Kočović, M. (2015). Aktuarski efekti prevremenog prekida ugovora o osiguranju života. In: *42nd International Symposium on Operations Research, SYM-OP-IS 2015*, pp. 77–84.
- Kuo, W., Tsai, C. and Chen, W.-K. (2003). An Empirical Study on the Lapse Rate: The Cointegration Approach. *Journal of Risk and Insurance* 70(3), pp. 489-508.
- Ljung, G. & Box, G. (1978). On a Measure of a Lack of Fit in Time Series Models. *Biometrika Vol. 65*, pp. 297-303.
- Michorius, C. (2011). *Modelling Lapse Rates – Investigating the Variables that Drive Lapse Rates*. Master Thesis. Enschede: Faculty of Management and Governance, University of Twente.
- Milhau, X., Loisel, S. and Maume-Deschamps, V. (2010). *Surrender Triggers in Life Insurance: Classification and Risk Predictions*. Working paper.
- Mladenović, Z. (2015). *Ekonometrijski metodi i modeli - Dickey-Fuller-ov test jediničnog korena* Belgrade: Faculty of Economics of the University of Belgrade, pp. 9.
- Mladenović, Z. (2020). *KPSS test jediničnog korena* Belgrade: Faculty of Economics of the University of Belgrade, pp. 9.
- Nelder, J. & Wedderburn, R. (1972). Generalized linear models. *Journal of the Royal Statistical Society A* 135, pp. 370–384.
- Outreville, J. (1990). Whole-life Insurance Lapse Rates and the Emergency Fund Hypothesis. *Insurance: Mathematics and Economics* 9(4), pp. 249–255.
- Russel, D., Stephen, J. et al. (2013). An Empirical Analysis of Life Insurance Policy Surrender Activity. *Journal of Insurance Issues* 36(1), pp. 35–57.
- Insurance Law. *Official Gazette of RS*, no. 139/14.
- <https://www.belex.rs>
- <https://www.mfin.gov.rs>
- <https://www.nbs.rs>
- <https://www.stat.gov.rs>

Translated by: **Zorica Simović**

UDK:368.173:658:657.426:35.084+331.105.24
DOI: 10.5937/TokOsig2102081V

Dr Snežana D. Videnović¹
Dr Aida M. Hanić²

INTERNE PREVARE ZAPOSLENIH U OSIGURANJU

ORIGINALNI NAUČNI RAD

Apstrakt

Ovaj rad ima za cilj da prikaže koji su to faktori koji utiču na prevaru od strane zaposlenih u osiguranju, pre svega od onih što su identifikovani kao lideri. Naime, dobro upoznavanje ličnih karakteristika potencijalnih izvršilaca i motiva za izvršenje mogu pomoći u identifikaciji prevara i biti od koristi svima koji rade na njihovom otkrivanju.

Predmet istraživanja jeste specifična vrsta krivičnih dela, u naučnoj literaturi poznatija kao „prevara belih okovratnika“. Zaposleni koji počinu prevaru samostalno ili u saradnji s drugim počinocima, uzrokuju enormne štete po kompaniju, počev od reputacije u javnosti pa sve do milionskih nominalnih iznosa proneverenog novca. I to ako prevara bude otkrivena, što se u praksi sporadično i dešava. Osim toga, u radu će biti prikazane osnovne teorijske pretpostavke koje omogućavaju bolje upoznavanje i razumevanje određene vrste prevara u osiguravajućim društvima koje su počinili njihovi zaposleni.

Prikaz prevarā „belih okovratnika“ sa kojim se suočava većina osiguravajućih društava nudi uvid u dosadašnje naučne spoznaje ovog problema, stvarajući uslove za prevenciju vršenja ove vrste kriminala u osiguranju.

Ključne reči: *prevare, osiguranje, liderstvo, beli okovratnici.*

¹ Predavač na predmetima Upravljanje ljudskim resursima i Poslovna etika u finansijama, Univerzitet Union, Beogradska bankarska akademija, Beograd, i-mejl: snezana.videnovic@bba.edu.rs

² Istraživač saradnik, Institut ekonomskih nauka, Beograd, i-mejl: aida.hanic@ien.bg.ac.rs
Rad je primljen: 18.02.2021.
Rad je prihvaćen: 22.03.2021.

1. Uvod

Iako je prevara jedno od najstarijih krivičnih dela, do danas se nije mnogo napredovalo u pogledu njene identifikacije. To nije lak zadatak uprkos visokom tehnološkom napretku i postojanju vrhunskih softvera za otkrivanje prevara, pre svega zato što počinioци uporno pronalaze nove i efikasnije metode.

U najširem smislu, prevara znači pribavljanje protivpravne imovinske koristi ili izbegavanje obaveze putem dovođenja u zabludu (Duffield G, Grabosky P, 2001, 1). Ona obuhvata različite oblike ponašanja, u rasponu od lažnog prikazivanja ili prikrivanja činjenica, davanja lažnih izjava, mišljenja i izveštaja, preko dostavljanja lažnih procena, podnošenja neistinite dokumentacije, do komplikovanih, detaljno planiranih korporativnih prevara koje nekada uključuju i pojedince u državnom aparatu. U vremenu sofisticiranih informacionih sistema, povećava se broj i obim izvršenih prevara, ali su se pojavile i neke nove vrste prevarnih radnji.

Prevare u osiguranju čiji su izvršioци zaposleni na visokim položajima mogu biti karika u lancu izvršenja krivičnog dela organizovanog kriminala, a štete od njih mogu biti veoma velike i ugroziti ne samo postojanje i funkcionisanje osiguravača već i celokupnog društva. U dolarskoj vrednosti prevara sa osiguranjem drugi je po veličini kriminalni akt u Americi, koji nadmašuje samo utaja poreza na dohodak (Dean, 2004, 67). Uprkos tome, na potpuno suprotnom kraju moralnog kompasa jesu stavovi javnosti čiji eksponenti smatraju sledeće: (a) da je prevara sa osiguranjem „krivično delo bez žrtve“, (b) da je rizik da vas uhvate nizak a kazna, ako do toga dođe, skromna i (c) da ne postoji društvena stigma u vezi sa tim krivičnim delom. Sve to je, međutim, zabluda, jer osiguravajuće kuće prenose troškove prevare na buduća osiguranja u vidu viših premija (Dean, 2004, 68).

Prevara nikada nije bila toliko ozbiljna pretnja globalnom finansijskom sistemu kao što je danas, i to zbog sve većeg broja faktora koji mogu da utiču na pojavu prevara – globalizacija finansijskih tokova i tržišta, zloupotreba interneta, ciljani bankroti i mnogi drugi uzroci (Mackevičius, Giriūnas, 2013, 150).

Razlozi za dublje sagledavanje prevara zaposlenih u osiguranju su brojni, i zato im je potrebno posvetiti mnogo veću pažnju, pogotovo ako se ima u vidu da su do sada otkrivene prevare belih okovratnika samo vrh ledenog brega. Kada se svemu tome pridruži moguća povezanost sa drugim, pratećim kriminalnim radnjama kao što su podmićivanje, zloupotreba službenog položaja, falsifikovanje isprava, pranje novca i sl, dobija se potpuniji uvid u neophodnost aktuelizacije ove teme.

Uzimajući sve to u obzir, zanimljiva je napomena u zaključku članka koji su objavili Todd J. D. i saradnici (1999, 123): „Desetogodišnja pretraga pet glavnih akademskih i profesionalnih časopisa o rizicima i osiguranju nije otkrila nijedan članak koji se odnosi na interne prevare koje su zaposleni počinili protiv osiguravača.“

Ovaj rad proširuje obim teorijskih i empirijskih istraživanja date problematike u osiguravajućim društvima u kontekstu utvrđivanja povezanosti liderstva, organizacione kulture i vršenja prevara od strane zaposlenih, što u krajnjem rezultatu može značajno doprineti boljem sagledavanju tog fenomena.

2. Faktori organizacione kulture koji utiču na prevare

Iako liderstvo postoji koliko i sama civilizacija, još od vremena Aristotela do danas bilo je mnogo različitih načina i pristupa u njegovom definisanju u zavisnosti od ugla posmatranja i faktora kojima su autori davali prednost, što samo ukazuje na složenost i važnost ovog fenomena. Na primer, Northouse (2008, 11) ističe da su naučnici u 20. veku posmatrali liderstvo kao skup osobina (engl. *trait approach*), što je dovelo do teorija o „velikom čoveku“ u smislu da samo pojedini koji se ističu poseduju određene osobine. Ipak, taj pristup doveden je u pitanje kada je Stogdill (1984, 35) ukazao da ipak *ne postoji konzistentan skup osobina na osnovu kojih bi se, u nizu od različitih situacija, razlikovali lider od nelidera*. Takav pristup doveo je, opet, do posmatranja liderstva kao odnosa među ljudima u različitim društvenim situacijama, ili do onoga što ističe Bass (1990, 11), liderstva kao „središta grupnih procesa“. Međutim, još krajem prošlog veka identifikovano je više hiljada naučnih istraživanja o vrstama liderstva (Fleishman i saradnici, 1991, 10), što je rezultiralo brojnim teorijama i definicijama. Većina njih naročito naglašava etički aspekt liderstva, liderov kredibilitet i odnos sa saradnicima izgrađen na poverenju. U tom domenu možemo navesti definiciju koju je dao Northouse (2008, 2), da je liderstvo *proces u kojem pojedinac ostvaruje uticaj na grupu radi ostvarivanja zajedničkog cilja*.

Imajući u vidu navedenu definiciju, može se reći da je zbog *prirode procesa ostvarivanja uticaja, potrebe da sledbenici budu uključeni u ostvarivanje zajedničkih ciljeva i uticaja koji lideri imaju na vrednosti organizacije* (Northouse 2008, 243) pitanje etike od velikog značaja za liderstvo. To svakako ne znači da sledbenici i druge zainteresovane strane treba da budu pasivni posmatrači, već da i oni imaju pozitivnu i aktivnu ulogu u formulisanju etičkog ponašanja u životu organizacije.

Analizirajući fenomen liderstva iz aspekta organizacione kulture, većina teoretičara je shvatanja da kulturu utemeljuje ličnost lidera, tako što na grupu prenosi sopstvene vrednosti. Drugim rečima, organizaciona kultura se prenosi preko vrednosti i liderskih stilova koje lideri upražnjavaju u praksi (Weiss 2006, 35).

Uticaj lidera zasnovan je na njegovoj moći, koja je veoma važna za razumevanje kulture organizacije, kako iz aspekta koncentracije tako i iz aspekta izvora moći koje on koristi. Ukoliko je izvor moći moralno devijantno poimanje biznisa i načina ostvarivanja poslovnih rezultata, onda će korporativna kultura, a samim tim i klima u organizaciji, biti neetički koncipirane. Koristeći svoju formalnu moć, lider može:

- da podlegne sebičnim interesima koji mogu biti štetni po organizaciju;
- da učestvuje u pranju novca i finansiranju terorizma;
- da dostavlja neistinite podatke institucijama (namešta finansijske izveštaje);
- da falsifikuje dokumenta;
- da sebi i izabranima (poslušnima) dodeljuje velike bonuse;
- da neutrališe protivnike.

Neki od navedenih oblika ponašanja mogu biti teška krivična dela, neki prekršaji, a neki zloupotreba moći. Pitanje da li izvesna radnja predstavlja nemoralan ili nezakonit čin često ostaje bez odgovora jer se ne otkrije na vreme ili se jednostavno nikada ne otkrije. Da je rukovodiocima važna moć, mogu poslužiti rezultati istraživanja koje je među svojim čitaocima sproveo magazin *Inc*.³ U dva istraživanja anketirano je oko 500 generalnih direktora preduzetničkih kompanija kojima je postavljeno pitanje šta je to što ih pokreće. Rezultati su bili kontradiktorni, ali se isticalo nekoliko tendencija. U glavnom toku koji je otkriven, rukovodioci uključeni u istraživanje predstavljali su stereotip američkog poretka i preduzetničke vrednosti. U obe studije, znatan broj ispitanika delio je mišljenje da pokretačku snagu čine samouvereni nagon za moći i želja za kontrolom nad tuđim životima (Videnović, 2013, 15⁴). Na korporativnu kulturu, pored rukovodilaca, utiču i drugi faktori, a pogotovo vrsta posla kojim se organizacija bavi i način na koji se taj posao izvodi, zatim profesionalna struktura zaposlenih, stepen tehnološke razvijenosti, faza zrelosti i ciljevi preduzeća, kao i nacionalna kultura ili kultura okruženja. Na osnovu intenziteta uticaja pojedinih navedenih faktora, u organizaciji dolazi do formiranja određenih stavova, vrednosti i normi ponašanja.

Ipak, bilo da se radi o lideru ili o organizaciji na čijem je čelu, ono što čini liniju razdvajanja između stvaranja klime za mogućnost činjenja profesionalnih prevara, to jest prevara počinjenih od strane zaposlenih i uprave, jeste pitanje kredibiliteta. Kredibilitet ima ona osoba koja se smatra pouzdanom i istinoljubivom, a prema definiciji Kembridžovog rečnika,⁵ kredibilitet je činjenica da se nekome može verovati ili *da se čovek u njih može pouzdati*.

U literaturi se uz lidere, osim njihovog uticaja na sledbenike, gotovo uvek navodi uticaj na promene, kao i to da su svi pristupi liderstvu i promenama potkrepljeni nizom etičkih vrednosti koje utiču na postupke lidera i ishode/posledice inicijativa za promenu dobra ili zla. Iako još uvek živimo u eri u kojoj se vođama gleda kroz prste dok favorizuju sopstveni ego i interes u odnosu na prava drugih, sve su glasnjia mišljenja da lider treba da brine ne samo o organizaciji na čijem je čelu već i o široj društvenoj dobrobiti. To se pre svega odnosi na društvenu odgovornost, koja

³ *Inc* - Medijska kuća osnovana 1979. u Njujorku koja godišnje objavljuje šest izdanja za štampu.

⁴ Adičes Isak (2011). *Adičes o menadžmentu*. Hisperia Edu, str. 69.

⁵ <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/credibility> (priступljeno: januar, 2021).

podrazumeva i brigu o marginalnim i ugroženim grupama. Posmatrano kroz reči Franka Abramsa, predsednika Upravnog odbora kompanije „Standard Oil of Jersey“, *poslovni ljudi kao profesionalci, osim prema samima sebi i svojim deoničarima, imaju odgovornost i prema mnogim grupama*. Taj pristup je utemeljio Greenleaf tokom 70-ih godina prošlog veka kao „liderstvo u službi drugih“ (*servant leadership*). Suština liderstva, prema tom autoru, ogleda se u tome da *osoba izrasta u lidera tako što prvo služi drugima* (Northouse 2008, 244).

Dakle, ukoliko su lideri odgovorni organizacijama koje su im poverene na vođenje, onda nema sumnje da je transparentan sistem etike nešto što mora biti usađeno u njih. Na primer, Chapra (1985, 24) ističe da ljudska bića čine *žive i neophodne* elemente ekonomskog sistema koji su u suštini glavni igrači i ako se oni ne reformišu, onda ništa ne može ni da funkcioniše: ni *nevidljiva ruka* ni *vidljiva ruka*. Koliko je uloga pojedinca bitna u razumevanju tog stava može se, na primer, uočiti iz procesa sprovođenja u delo korporativne društvene odgovornosti u bankarstvu, gde Hoang (2014, 10) ističe da stav menadžera prema angažovanju korporativne društvene odgovornosti u okviru banke u stvari određuje njegovu primenu. U tom aspektu, vođstvo je *proces transformativne promene gde je etika pojedinaca integrisana u običaje zajednice kao sredstvo evolucionog društvenog razvoja* (Barker 2001, 491).

Ako je liderstvo ono što u najvećoj meri određuje organizacionu kulturu, onda je poverenje vezivno tkivo svih faktora koji je čine. Prema istraživanju jednog od najznačajnijih autora u oblasti liderstva (Bennis 1991, 263–264), postoje četiri glavne kompetencije lidera, a to su upravljanje značenjem, pažnjom, sobom i poverenjem. *Poverenje je psihološko stanje koje sadrži nameru da se prihvati ranjivost zasnovana na pozitivnim očekivanjima o namerama ili ponašanju drugog* (Rousseau i saradnici, 1998, 395). Dakle, poverenje u vođu jeste svesno prihvatanje rizika od strane sledbenika da mogu biti povređeni delovanjem lidera, ali veruju da se to neće dogoditi i da će lider svoje akcije i ponašanje usmeriti na dobrobit cele organizacije.

Pojačano interesovanje naučnih i stručnih krugova za ovu temu u poslednje vreme jeste očekivano ukoliko se ima u vidu da su organizacije naročito osetljive na smanjenje količine poverenja zaposlenih. Ukoliko zaposleni ne oseća poverenje u lidera i organizaciju, on će smatrati da je sasvim legitimno da učini prevaru. Ukoliko lider i/ili organizacija ne uplaćuje porez u državni fond, ukoliko fingira računovodstvene izveštaje i tome slično, onda je i on legitimisan da se na isti način ponaša u odnosu prema nemoralnoj organizaciji u kojoj radi, što će imati dalekosežne posledice na njenu efektivnost. Moglo bi se reći da je gradivno tkivo liderstva poverenje, što bi trebalo da bude i suština osiguravajuće delatnosti. Međutim, iako sam pojam osiguranja izražava neku sigurnost, uz njega se uvek vezuje rizik. Rizik je i kockarski termin, pa se te dve potpuno različite stvari često povezuju. „U slučaju opklade: ako se ne kockamo, ne postoji način da budemo na gubitku, pa ne postoji ni rizik. U slučaju osiguranja: izgledi da doživimo gubitak postoje bez obzira na to

zaključujemo li ugovor o osiguranju ili ne. Drugim rečima, osnovna razlika između osiguranja i kockanja jeste ta da kockanje stvara rizik, dok osiguranje omogućuje prenos postojećih rizika (Vaughan, Vaughan, 2000, 23).

Dodatni spoljašnji faktor rizika u tome je što je percepcija javnosti u vezi sa zaposlenima u osiguranju veoma loša. Niska ocena njihove čestitosti iz godine u godinu veoma se malo menjala, tačnije, prilično je dosledna tokom proteklih 40 godina, koliko Gallup⁶ sprovodi istraživanja javnog mnjenja. U 2019. godini samo 13% ispitanika smatralo je da su zaposleni u delatnosti osiguranja poštteni i da imaju poželjne etičke standarde. U Srbiji nije sprovedeno uporedno ispitivanje, ali se može naslutiti da se finansijske institucije, a samim tim i delatnost osiguranja, ne doživljavaju kao visokoetički standardizovane ustanove. Tome su doprineli brojni finansijski skandali koji su glasno odjeknuli u javnosti. Kako kaže Džon Kosta, *poslovni svet je pun skandala, od trgovine i banaka, preko osiguranja, do lažnih troškova menadžera* (Videnović 2020, 55).

3. Trougao prevare

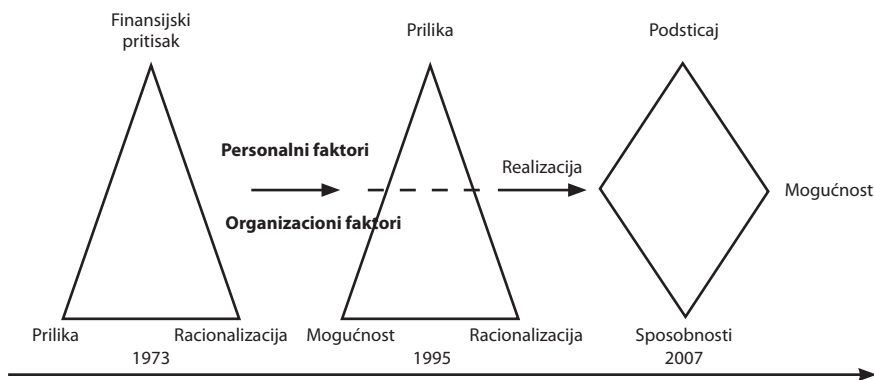
Neki zaposleni smatraju da je napredovanje u karijeri najrelevantniji pokazatelj njihove profesionalne vrednosti. Uspeh u karijeri koji omogućuje moć, ugled i finansijsko blagostanje snažan je pokretač i sila koja pojedine zaposlene može da usmeri na neetično ponašanje, uključujući obmanu, uskraćivanje bitnih informacija, prikazivanje netačnih finansijskih izveštaja i dr. Nove prilike i tehnologija omogućuju neobično velik spektar nekad nezamislivih mogućnosti za činjenje prevara, a jedino što se nije promenilo od pamtiveka do danas jeste šteta koja usled prevara nastaje kao posledica teškoće u sprečavanju nastanka i razotkrivanja prevara.

Trougao prevara je model za razumevanje i bolje sagledavanje faktora zbog kojih je neko počinio profesionalnu prevaru. Sastoji se od tri komponente koje zajedno dovode do prevara:

1. Pritisak - „Osobe od poverenja postaju prekršioc i poverenja kada smatraju da imaju finansijski problem koji se ne može obelodaniti, a svesni su da se taj problem može tajno rešiti kršenjem finansijskog poverenja. Oni mogu primeniti verbalizacije u svom ponašanju koje im omogućavaju da prilagode svoje poimanje sebe kao poverljivih osoba sa svojim poimanjem sebe kao korisnika poverenih sredstava“ (Cressey 1950, 743). Cressey je objasnio da pritisak za vršenje prevare može biti poistovećen sa unutrašnjim motivima neke osobe, ali je naglasio da samo prisustvo finansijskih nevolja ne znači da će ljudi biti skloni prevarama. Takođe je naglasio da pritisak može biti *ličan* (dug, poroci, pohlepa, snažna osveta sistemu,

⁶ Galup je organizacija sa sedištem u Vašingtonu i bavi se istraživanjem javnog mnjenja. Ima preko 40 kancelarija u 27 država.

nezadovoljstvo platom, potreba da se nastavi sa dostignutim načinom života) ili pritisak *menadžmenta* da bi se zadovoljili njihovi interesi. Cressey je primetio da će se u organizaciji dogoditi prevara kada se počiniocu, kome nedostaje moralna snaga da se odupre iskušenju, ponudi prilika da počini prekršaj. U većini slučajeva prevara, glavni faktor koji, izgleda, pokreće učesnike na prevaru jeste sukob interesa (Behevani, Mylonas 2014, 32). Kasniji istraživači Biegelman i Bartov (2012), Pfister (2009) i Američko udruženje ovlašćenih ispitivača prevara (ACFE) grupisali su i predstavili neke druge faktore i uslove za vršenje prevara u obliku trougla prevare. Taj trougao se sastoji od mogućnosti, prilika i racionalizacije. Prema tim autorima, postojanje sva ova tri elementa stvara povoljne uslove za vršenje prevare. Međutim, tokom vremena, u naučnoj literaturi, elementi trougla prevare počeli su da se razlikuju i različito identifikuju. Bressler i Bressler (2007, 23–36) predložili su poboljšanje trougla prevare i predstavili ga u obliku kvadrata. Identifikovali su četiri elementa kvadrata prevare: podsticaj, prilika, sposobnost i realizacija. Transformaciju trougla prevare koja je predstavljena na slici 1 naučnici su raznovrsno analizirali i ocenjivali (M. Jonas, G. Lukas 2013, 152⁷).



Slika 1. Evolucija trougla prevara

Kritičari trougla prevare, Kassem, Higson (2012), Anandarajan, Kleinman (2011), Charles i Christopher (2006), tvrdili su da kvadrat ne može da identifikuje i objasni razloge za pojavu prevare, jer se ignorišu faktori kao što je sposobnost prevaranta i njegove veštine. Najčešći problem u vezi s otkrivanjem prevara jeste to što njih čine osobe koje su kvalifikovane i osposobljene, a o sebi imaju visoko mišljenje (u smislu da su sposobniji, pametniji i da zaslužuju više od ostalih). Oni

⁷ Videti i: Albrecht Steve, Williams Timothy, Wernz Gerald, "Fraud: Bringing Light to the Dark Side of Business", Irwin Professional Pub; Bressler Martin, Bressler, Linda, "A model for prevention and detection of criminal activity impacting small business", The Entrepreneurial Executive, 2007.

se vrlo detaljno pripremaju za prevare, proučavaju zakone, procese i procedure, organizacionu strukturu kompanije i posvećuju mnogo pažnje analizi različitih faktora uticaja na potencijalni ishod. Osim toga, autori Albrecht, Villiams, Vernz (1995) smatraju da samo osoba koja ima izuzetno velik kapacitet može da otkrije slabosti sistema unutrašnjih kontrola u organizaciji, kako bi ih koristila prilikom sprovođenja prevare. Što se tiče ostalih karakteristika, važno je naglasiti da su ljudi skloni prevarama vrlo slični onima koji ih ne čine. U većini slučajeva prevaranti nikada nisu bili uhapšeni ranije, imaju sličan način života, obrazovanje, porodicu i hobije kao ljudi koji to ne čine. Pored ostalih, to su neki od razloga što je prilično teško prepoznati prevaranta samo po izgledu ili nekim osobinama (Bahevani, Mylonas, 2014, 32).

2. Opažena prilika – mogućnost nastaje kada počinitelac uoči način da iskoristi svoju poziciju kako bi poboljšao svoje finansijsko stanje. Čak i ako osoba ima motiv za prevaru, ne može je počinuti ako nema mogućnosti. Lister (2007, 65) smatra da je prilika „gorivo koje pokreće“ i navodi sledeće: ukoliko postoji motiv, kriminalna radnja se ne može počinuti bez prilike za njeno izvršenje. Pojedini autori smatraju da pozicija zaposlenog omogućava da se učini prevara; npr: ako zaposleni uvidi da postoji loša podela posla, da je loša unutrašnja kontrola, ili se revizija poslovanja ne vrši redovno, i sl. Takođe, postoji pozitivna relacija između prilike i mogućnosti da se prevara počini kao i da se prikrije (Arežina, Mizdraković i Knežević 2016, 210). Stoga razumevanje mogućnosti da se počini kriminalna radnja omogućava identifikaciju sheme kriminalnih radnji.

3. Racionalizacija – opravdavajući stavovi kojima se poništavaju unutrašnji moralni prigovori. Bez obzira na vrstu prevare, izgleda da većina prestupnika traži opravdanje ili racionalizuje svoju aktivnost. Pritom će koristiti *rečnike prilagođavanja* (Cressey 1986, 199) kako bi obrazložili, ublažili okolnosti i uklonili kriminalne elemente iz svog delovanja. Tehnike neutralizacije variraju u zavisnosti od vrste prevare (Benson 1985, 589). Na primer, prevare protiv velikih kompanija ili vladinih tela često su racionalizovane izgovorom: *Neće to oni ni osetiti*. Ostali primeri racionalizacije uključuju izgovore da je žrtva sama kriva, lakomislena, te da je zaslužila ili izazvala prevaranta. Određene prevare prevaranti veoma lako racionalizuju jer smatraju da žrtve nema, iako postoji šteta. U to najpre spadaju pranje novca ili utaja poreza.

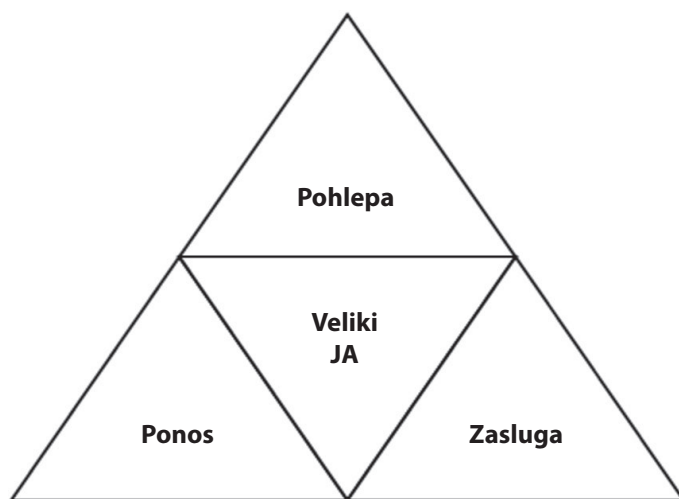
4. Visoki službenik u centru trougla prevare – profil

Trougao prevara je uz razne modifikacije odoleo zubu vremena i ostvario svoju svrhu da pomogne istraživačima kako bi razumeli zašto pojedinci čine prevaru. Kao što smo već naveli, i pored toga, prevare osoba na visokim položajima u finansijskim institucijama su sve učestalije i proizvode sve teže posledice, koje ponekad izazivaju i svetske krize, kao što je bila ona 2008. čije posledice još uvek osećamo.

To nas navodi na zaključak da je zajednički imenitelj svih motiva za činjenje prevare – pohlepa i nepoštenje (Duffid, Grabosky, 2001, 2). Takvo objašnjenje je,

međutim, previše pojednostavljeno. Širok je spektar ličnih karakteristika zaposlenih koji usled određenih okolnosti mogu učiniti prevaru. Rukovodioci na visokim položajima često imaju izraženu ambiciju da budu na vrhu, da vladaju i kontrolišu zaposlene ili situacije. Osećaj superiornosti nad drugim ljudima čini da taj osećaj postaje motivaciona sila za neke prevare do te mere da je sam sebi cilj. Osećaj zadovoljstva u složenijim, dugotrajnim prevarama, gde je potreban visok nivo znanja i sposobnosti, jeste moć nad situacijama. Stotland (1977, 188) to naziva motivacijom *ego izazova*, a odnosi se na osećaj majstorstva i uzbuđenje povodom prevazilaženja izazova. To može izazvati osećaj superiornosti pogotovo stoga što se takvi dominantni ljudi često okružuju lojalnim radnicima koji im pomažu da tu nerealnu sliku o sebi iz dana u dan osnažuju.

Koristeći svoja prethodna iskustva iz prakse, Laura Downing je razvila koncept menadžerskog trougla prevare, kao što je prikazano na slici 2.



Slika 2. Laura Downing, CFO, Fraud Magazine,⁸ april 2015

U tom trouglu prevare, rukovodilac s velikim „ja“ u središtu je slagalice koja ima još tri dela:

Pohlepa – Rukovodioci žele novac, položaj, titulu, autoritet, pogodnosti, usluge itd.

Ponos – Rukovodioci veruju da su superiorni, imaju preuveličanu sliku svoje vrednosti, misle da su bolji, pametniji i veštiji od drugih. Često su veoma ponosni na sopstvena dostignuća i vanredne sposobnosti. Usredsređuju se na to koliko su uspeha ostvarili i koliko dobro rade posao u poređenju s drugima, a ovo može dobiti oblik

⁸ Fraud Magazine izlazi svaka dva meseca, izdaje ga Udruženje ovlašćenih istraživača prevara.

prekomerne potrebe za pažnjom i divljenjem. Osim toga, oni nikome od zaposlenih neće dozvoliti da dovodi u pitanje njihove odluke.

Zasluga: Rukovodioci se osećaju kao „bogomdanim“, te samim tim zaslužuju sve ono što požele – novac, položaj, titulu, pogodnosti, usluge itd. Potreba da im se priznaju zasluge zbog njihove izuzetnosti rezultuje očekivanjima da će im se dati sve što žele. Oni zahtevaju bezrezervnu odanost, ne prihvataju kritiku, a ukoliko ne dobiju priznanja za svoje postupanje, biće veoma razočarani i/ili ljuti. Za krivično delo prevare možda je i najrelevantnije to uverenje menadžera da zaslužuju privilegije, pa ukoliko njih nema u meri koju oni smatraju potrebnom, iskoristiće pogodnosti koje im nudi njihov položaj.

Rukovodioci koji imaju izražene ove karakteristike ličnosti veoma će lako iskoristiti priliku da načine prevaru. Najčešće će je sami i stvoriti, pogotovo ako se radi o osobama koje u literaturi istraživači najčešće definišu putem sledećih kriterijuma: „Ima uveličan osećaj sopstvene važnosti“; „Zahteva preterano divljenje“; „Ima osećaj da ima prava“; „Ima nedostatak empatije“; „Eksploatatorski se ponašaju, manipulativni su i arogantni“ (Grijalva, 2014, 2⁹).

Zbog njihove ambicije, samopouzdanja, nedostatka empatije i bezobzirnosti prema drugima, takve osobe često imaju karakteristike narcisoidne ličnosti. Neki istraživači sugerišu da je narcisizam ključni sastojak uspeha u vođstvu (Kets de Vries, Danny Miller, 1985, 601), a brojni su i oni što tvrde da rukovodeće uloge često obavljaju narcisi, poput izvršnih direktora i predsednika SAD. (Grijalva 2014, 2¹⁰)

Osobe sa takvim poremećajem mogu imati veoma visoka postignuća u ostvarenju ciljeva, ali one ne osećaju kajanje i nedostaje im konvencionalna savest. Usled nedostatka moralnog kompasa, one i ne racionalizuju svoje postupke, jer niko i ništa nije važnije od njihovog velikog „ja“. Jedini pritisak koji osećaju iznutra jeste da dobiju što više.

Prevalencija narcističnog poremećaja ličnosti u opštoj populaciji procenjuje se na 6,2% (Fabijanić, 2014, 55), dok je ta stopa verovatno mnogo veća u populaciji rukovodilaca. Zbog svega toga može se izvesti zaključak da prisustvo narcisoidnih osobina ličnosti povećava rizik od prevare iako svaka narcisoidna ličnost neće to i učiniti.

5. Kako sprečiti prevare?

Na osnovu svega napred izloženog, prvo bi se moglo krenuti od proučavanja uslova kojima se povećava rizik od činjenja prevara. Gotovo svaka kompanija ima

⁹ Autor navodi da istraživači tipično definišu narcisizam nabrajajući nekoliko dijagnostičkih kriterija za narcisoidni poremećaj ličnosti iz Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder-IV (DSM-IV; APA, 2000; e.g., p.717)

¹⁰ Michael Maccoby, „Narcissistic leaders“, *Harvard business review*, 2000; Rosenthal Seth, Pittinsky Todd „Narcissistic leadership“, *The Leadership Quarterly*, 2006.

niz povoljnih uslova za njihovo izvršenje. Nakon ispitivanja različitih uslova za prevare, Mackevičius i Giriūnas su (2013,156) stvorili klasifikaciju najvažnijih uslova koji povećavaju rizik od prevare. Identifikovano je sedam grupa povezanih uslova: 1) iskrenost, kompetentnost i stil delovanja menadžera kompanije; 2) zaposleni u kompaniji; 3) organizaciona struktura preduzeća; 4) finansijsko stanje i poslovni rezultati kompanije; 5) organizacija aktivnosti i industrijske aktivnosti preduzeća; 6) računovodstvo, revizija i unutrašnja kontrola; 7) spoljni uslovi.

Ta klasifikacija može pomoći menadžerima i revizorima da identifikuju lakše prevare, da utvrde njihove uzroke i lokaciju kako bi objektivno procenili njihov uticaj na rezultate poslovanja i kako bi se obezbedili merama prevencije. Interni i eksterni revizori moraju naročito mnogo pažnje posvetiti analizi uslova koji povećavaju rizik od prevare. Takođe je važan i sistem unutrašnje kontrole u preduzeću. Što su kontrole efikasnije, to su manje mogućnosti da se napravi greška ili izvrši prevara. Međutim, praksa pokazuje da prevare danas ređe čine manje kvalifikovani i niskokompetentni zaposleni, a češće – inteligentni, kreativni i visoko pozicionirani zaposleni.

Prema izveštaju ACFE, u 2012. godini 51% zaposlenih koji učestvuju u prevarama ima fakultetsko obrazovanje, dok je 46% radilo na višim izvršnim položajima (Mackevičius i Giriūnas, 2013, 160).

Na osnovu sveobuhvatnog pregleda literature, Hooks i saradnici (1994, 117) sugerisali su da kodeksi ponašanja imaju malo uticaja ako se ne sprovedu. Snažna korporativna svest o nedozvoljenosti prevare treba da pruži potporu i podršku reviziji i internoj kontroli, kako bi se stvorila veća osetljivost na faktore rizika koji su često povezani s izvršenjem prevare. Pored toga, ona treba da obeshrabri neetične aktivnosti i da podstakne prijavljivanje takvih nezakonitih aktivnosti ako se dogode. Nasuprot tome, organizacije koje pokazuju manju svest vezanu za opasnost od prevare pružice neadekvatnu podršku unutrašnjim kontrolama. Takvo okruženje nekima može dopustiti ili čak podstaći kod njih neetične aktivnosti, a druge obeshrabriti na prijavljivanje sumnjivih radnji. Ukratko, pozitivni ili snažni etički stavovi koje je modelirao menadžment podstiču savesnost zaposlenih, dok labavi stavovi prouzrokuju smanjenu savesnost zaposlenih.

Unutrašnje kontrole koje se bave otkrivanjem prevara u svoja razmatranja bi trebalo da uključe pregled računovodstvenih i revizijskih izveštaja, kao i anonimne prijave nezakonitog i neetičkog ponašanja. Ukoliko je strateški cilj organizacije da se na sistemski način pristupa sprovođenju tih kontrola, ako se zna da neka organizacija redovno vrši pouzdane interne revizije svih organizacionih jedinica, i ako otpušta one zaposlene koji su uhvaćeni prilikom izvršenja prevare, postoji i velika verovatnoća da će to odvratiti potencijalnog učinioca prevare, jer je rizik da bude otkriven izvestan. Osim toga, logična je pretpostavka da rukovodioci i zaposleni u osiguravajućim društvima, zbog prirode posla, imaju razvijeniju svest o prevarama uopšte. Sledeća logična pretpostavka bila bi da se od zaposlenih može očekivati veći broj pristiglih prijava nego iz spoljnih izvora.

6. Zaključak

Analizom literature došli smo do zaključka da je za razumevanje internih prevara potrebno razmotriti neizbrojne modele ponašanja zaposlenih i faktora koji na to utiču, kako bi se preventivno delovalo na odvracanju potencijalnih počinitelaca. Zato ćemo se zadržati na isticanju onih na koje treba sistemski usmeriti aktivnosti i mere kako bi se redukovao rizik od prevara, ali i podigla svest o štetnosti takvog ponašanja po kompaniju u celini.

U današnjem složenom i konkurentnom poslovnom okruženju, pitanje koje se nameće osiguravajućim društvima jeste kako etički voditi i upravljati promenama.

Opasnost od podsticanja neetičnog ponašanja može se smanjiti tamo gde postoji poverenje zaposlenih da su kompanijski ciljevi u skladu s njihovim vrednostima, zatim transparentnost u donošenju odluka i nezavisan spoljni nadzor. Osim toga, prava osnova za promene koje će umanjiti mogućnost prevara leži u podizanju moralnih standarda i jasnom razgraničavanju šta predstavlja neprihvatljivo ponašanje na poslu.

Ipak, glavni stožeri etičkog ponašanja u ostvarivanju poslovnih ciljeva jesu lideri koji nose suštinsku odgovornost za uspešnost funkcionisanja organizacije, a njihove odluke pogađaju sve interesne grupe (korisnike osiguranja, dobavljače, investitore, akcionare), te naročito utiču na zaposlene. Dužnost lidera je da uspostavi jasna pravila etičkog ponašanja. Uspešno ostvaren cilj te odgovornosti lidera trebalo bi da bude zajednica zadovoljnih pojedinaca koji nisu u vrednosnom, interesnom ili bilo kojem drugom sukobu interesa sa organizacijom u kojoj rade. Da bi se taj cilj ostvario, lideru je neophodan kredibilitet. Ukoliko je taj uslov ispunjen, nakon toga treba da uslede sve ostale aktivnosti koje mogu poboljšati etičku klimu u organizaciji ili je spasti od erozije. To se pre svega odnosi na zaoštavanje kaznene politike u domenu internih prevara, a s druge strane na korišćenje i neprekidno poboljšavanje sveukupnog sistema za blagovremeno otkrivanje zloupotreba i detekciju prevara. Osim toga, neophodna je čvršća saradnja i koordinacija svih nadležnih, kako u okviru organizacije tako i van nje – policija/tužilaštvo/sud, koji bi efikasnim reakcijama predstavljali prepreku ovakvom nepoželjnom ponašanju. Stavljanje u izgled stroge kazne može pomoći, ali je kod ove vrste počinitelaca prevare strah od publiciteta mnogo jači inhibitor od eventualnog zatvora, jer gube ono do čega im je najviše stalo i zbog čega su se odlučili na prevaru, a to su: moć, status i ponos. Time bi se rizik od prevara u osiguranju podigao na nivo neprihvatljiv za najveći broj zaposlenih na visokim položajima koji smatraju da su „pametniji od sistema“ kojem služe.

Literatura

- Adižes, I. (2011). *Adižes o menadžmentu*. Hisperia Edu. 69
- Albrecht, W. S., Williams, T. L., Wernz, G. W. (1995). *Fraud: Bringing Light to the Dark Side of Business*. Burr Ridge, IL: Irwin.

- Anandarajan, A., Kleinman, G. (2011). The impact of cognitive biases on fraudulent behavior: the Leeson case. *International Journal of Behavioural Accounting and Finance*, 2(1), 40–55.
- Arežina, N., Mizdraković, V., Knežević, G. (2016). *Profesionalne prevare kao pretnja funkcionisanju privrednih društava*. Finiz.
- Association of Certified Fraud Examiners (ACFE) (2012). Report to the nation on occupational fraud & abuse [interaktyvus]. internet: <http://www.acfe.com/rttt/rttt-2012.pdf>
- Available at: <http://www.strozfriedberg.com/files/Publication/b48afe85-ff1f-4689-a30b-10d14d83f9ec/Presentation/PublicationAttachment/8ae26a50-b103-4e2b-a5cd-113c5c5b4191/Are%20You%20Sitting%20Next%20to%20a%20Fraudster.pdf>
- Bahevani M., Mylonas G. (2014). Characteristics of company executives: An empirical investigation. *Scientific Bulletin, Economic Sciences*, 13(2), 31–42.
- Barker, R.A. (2001). The nature of leadership. *Human Relations*, 54(4), 469–494.
- Bass, B. M. (1990). *Bass & Stodgill's handbook of leadership, theory, research and managerial application*. New York: The Free Press.
- Bennis W. (1991). *The 4 Competencies of Leadership*. In Kolb D., Rubin I, Osland J. *The Organizational Behaviour Reader*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 263–264.
- Benson, M. L. (1985). Denying the guilty mind: Accounting for involvement in white collar crime. *Criminology*, 23, 583–607.
- Biegelman, M. T., Bartow, J. T. (2012). *Executive Roadmap to Fraud Prevention and Internal Control: Creating a Culture of Compliance*. Wiley.
- Bressler, M. S., & Bressler, L. A. (2007). A model for prevention and detection of criminal activity impacting small business. *The Entrepreneurial Executive*, 12, 23–36.
- By, R.T. and Burnes, B. & Cliff Oswick (2012). *Change Management: Leadership, Values and Ethics*, a Staffordshire University Business School, UK.
- By, R.T. and Burnes, B. (2011). Leadership and change: the case for greater ethical clarity. *Journal of Business Ethics*, 108(2), 1–14.
- Chapra, M. U. (1985). *Towards a Just Monetary System*. Leicester: The Islamic Foundation.
- Charles, P. K., Christopher, P. (2006). Religion in the workplace: Implications for financial fraud and organizational decision making. *Journal of Management, Spirituality and Religion*, 3(4). 305–318.
- Cressey, D. R. (1950). The criminal violation of financial trust. *American Sociological Review*, 15, 738–743. <https://doi.org/10.2307/2086606>
- Cressey, D. R. (1953). *Other People's Money: A Study in the Social Psychology of Embezzlement*. Free Press, Glencoe, Illinois.

- Cressey, D. R. (1986). Why managers commit fraud? *Australian and New Zealand Journal of Criminology*, 19, 195–209.
- Dean, D. (2004). Perceptions of the Ethicality of Consumer Insurance Claim Fraud. *Journal of Business Ethics*, 54(67).
- Duffield G. Grabosky P (2001) *The Psychology of Fraud*, Trends and Issues in Crime and Criminal Justice series, <http://www.aic.gov.au> No. 199, pp.1,2
- Fabijanić, I. (2014) Narcistični poremećaj ličnosti, *Gyrus Journal* Vol II, 55
- Greenleaf, R. K. (1977) *Servant leadership: A journey into the nature of legitimate power and greatness*. Paulist: New York.
- Grijalva, E., Harms, P. D., Newman, D. A., Gaddis, B. H., & Fraley, R. C. (2014). Narcissism and Leadership: A Meta-Analytic Review of Linear and Nonlinear Relationships. *Personnel Psychology*, 68(1), 1–47.
- Hoang, T. Y. T. (2014). CSR in banking sector: A literature review and new research directions. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 2 (11), 1–22.
- Hooks, K. L., S. E. Kaplan, and J. J. Schultz, Jr. (1994). Enhancing Communication to Assist in Fraud Prevention and Detection. *A Journal of Practice and Theory*, 13(2), 86–117.
- Jonas M., Lukas G., (2013). Transformational research of the fraud triangle. *Ekonomika*, 92(4): 150–163.
- Kassem, R., Higson, A. (2012). The New Fraud Triangle Model. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 3(3), 191–195.
- Kets D. Vries, M. F. R. K., & Miller, D. (1985). Narcissism and Leadership: An Object Relations Perspective. *Human Relations*, 38(6), 583–601.
- Krambia-Kapardis, M. (2001). *Enhancing the Auditor's Fraud Detection Ability: An Interdisciplinary Approach*, Peter Lang, Frankfurt am Main.
- Lister, M. (2007). A practical approach to fraud risk. *Internal Auditor*, 64(6), 61–65.
- M. Maccoby (2000). Narcissistic leaders. *Harvard business review*.
- Mackevičius, J Giriūnas. L (2013). Transformational research of the fraud triangle. *Ekonomika*, 92(4):150-163 DOI: 10.15388/Ekon.2013.0.2336, 150-163
- Northouse, P. G. (2008). *Liderstvo – Teorija i praksa*. SAGE; Data status, Beograd, 243.
- Pfister, J. (2009). *The Individual Level*. Managing Organizational Culture for Effective Internal Control, 145–158.
- Ratley, J. D., 2011. *Are You Sitting Next to a Fraudster?* [Online]
- Rosenthal, S. A., Pittinsky, T. (2006). Narcissistic leadership. *The Leadership Quarterly*, 17(6), 617–633.
- Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S. and Camerer, C. (1998). Not so different after all: a cross-discipline view of trust. *Academy of Management Review*, 23(3), 393–404.

- Sheppard, B. H. and Tuchinsky, M. (1996). *Micro-OB and the network organization*, in Kramer, R. M. and Tyler, T. R. (Eds), *Trust in Organizations: Frontiers of Theory and Research*, Sage, Thousand Oaks, CA, pp. 140–165.
- Stotland, E. (1977). White collar criminals. *Journal of Social Issues*, 33(4), 179–196.
- Todd, D. J., Welch T. S., Welch J. O., and Holmes A. S. (1999). Insurer vs. Insurance Fraud: Characteristics and Detection. *Journal of Insurance Issues*, 22 (2), 103–124.
- Vaughan, E., Vaughan, T. (2000). *Osnove osiguranja*. Zagreb: MATE.
- Videnović, S. (2013). *Koučing*. Beograd, 15.
- Videnović, S. (2020). Corporate Ethics in the Age of Coronavirus, *Insurance Trends*, Beograd, 55.
- Weiss, J. W. (2006). *Business Ethics* (4th Edition), Thomson; South-Western, 35.

Internet

- Association of Certified Fraud Examiners (ACFE) (2012). Report to the nation on occupational fraud & abuse [interaktyvus]. internet: <http://www.acfe.com/rttt/rttt-2012.pdf>
- Ratley, J. D., 2011. Are You Sitting Next to a Fraudster?. [Online] Available at: <http://www.strozfriedberg.com/files/Publication/b48afe85-ff1f-4689-a30b-10d14d83f9ec/Presentation/PublicationAttachment/8ae26a50-b103-4e2b-a5cd-113c5c5b4191/Are%20You%20Sitting%20Next%20to%20a%20Fraudster.pdf>
- <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/credibility>
- <https://www.fraud-magazine.com/article.aspx?id=4294988229>
- <https://www.franklincovey.com/Solutions/trust/speed-of-trust.html>
- <http://fokus.org.rs/content/post/title/liderstvo-u-krizi>

Snežana D. Videnović, PhD¹
Aida M. Hanić, PhD²

INTERNAL FRAUD COMMITTED BY EMPLOYEES IN INSURANCE SECTOR

SCIENTIFIC PAPER

Abstract

The aim of this paper is to show the factors influencing fraud committed by insurance employees, especially those identified as leaders, because a good knowledge of the personality traits of potential perpetrators and their motives can help identify fraud and be put to good use by everyone working on fraud detection.

The subject of this paper is a specific type of crime known in professional literature as white-collar crime. An employee who commits such a crime alone or in collusion with others may cause enormous damage to a company, ruin its reputation, and cause the loss of millions through embezzlement, provided that the fraud is detected, which rarely happens in practice. Furthermore, this paper will show basic theoretical assumptions which enable better knowledge and understanding of certain types of fraud perpetrated by employees in insurance companies.

The overview of white-collar crime faced by most insurance companies provides a particular insight into scientific researches that have dealt with this issue to date and creates conditions for the prevention of this type of fraud in the insurance industry.

Keywords: *frauds, insurance, leadership, white collars.*

¹ Lecturer on the subjects Human Resource Management and Business Ethics in Finance, Union University, Belgrade Banking Academy, Belgrade, e-mail: snezana.videnovic@bba.edu.rs

² Research Assistant, Institute of Economic Sciences, Belgrade, e-mail: aida.hanic@ien.bg.ac.rs

Paper received on: 18 february 2021

Paper accepted on: 22 march 2021

1. Introduction

Although fraud is one of the oldest crimes, not much progress has been made to date in its detection. This is not an easy task even with huge technological advances and the existence of state-of-the-art fraud detection software, primarily because fraudsters continually evolve and change tactics.

In its broadest terms, fraud means obtaining something of value or avoiding an obligation by means of deception (Duffield G, Grabosky P, 2001, 1). It encompasses various forms of behavior, ranging from misrepresentation or concealing facts, making false statements, opinions and reports, through false assessments, false documentation, and complicated, meticulously planned corporate frauds that sometimes involve state officials. In the time of sophisticated information systems, the number and scope of committed frauds are increasing, whereas some new types of fraudulent activities have also emerged.

Insurance frauds committed by those employed in high positions can be a link in the chain of organized crime, and the resulting damage can be huge and impact not only the existence and operations of insurers but also society in general. In dollar value, insurance fraud is the second largest criminal act in America, exceeded only by income tax evasion (Dean, 2004, 67). Despite the aforesaid, at the very opposite end of the moral compass are the views of the public whose exponents claim: (a) that insurance fraud is „a victimless crime“; (b) that the risk of being caught is low and the punishment, if any, is low; and (c) that no social stigma is associated with this crime. All this, however, is a misconception, because insurance companies pass on the costs of fraudulent claims to future customers in the form of higher premiums (Dean, 2004, 68).

Fraud has never been such a serious threat to the global financial system as it is at present due to the increasing number of factors that determine the occurrence of fraud, such as the globalization of financial flows and markets, Internet usage, conscious corporate bankruptcies, and many others (Mackevičius, Giriūnas, 2013, 150).

The reasons for a deeper analysis of frauds committed by insurance employees are numerous, which is why they require more attention, especially if had in mind that the detected white-collar crimes to date have only been the tip of the iceberg. When added a possible connection with other, accompanying criminal acts such as bribery, abuse of office, forgery of documents, money laundering, etc., it becomes even clearer that this issue needs to become more topical.

Taking all of the above into account, there is an interesting note in the conclusion of the article published by Todd J. D. et al. (1999, 123): *A ten-year search of five of the major academic and professional risk and insurance journals yielded not one article relating to internal frauds perpetrated by employees against insurers.*

This paper expands the scope of theoretical and empirical research on this issue in insurance companies in the context of determining the connection between

leadership, organizational culture, and fraud perpetrated by employees, which eventually can significantly contribute to a better understanding of this phenomenon.

2. Factors of Organizational Culture Influencing Frauds

Although leadership is as old as civilization itself, since the times of Aristotle until today there have been many different ways and approaches in its definition depending on the angle of observation and factors that the authors preferred, which only indicates the complexity and importance of this phenomenon. For example, Northouse (2008, 11) notes that 20th-century scientists studied leadership through the trait approach, which led to the theories of „great people“ in terms that only particular outstanding individuals possess a particular set of traits. However, this approach was challenged when Stogdill (1984, 35) pointed out *that no consistent set of traits differentiated leaders from non-leaders across a variety of situations*. Again, such an approach led to the perception of leadership as a relationship between people in different social situations or, as Bass (1990, 11) pointed out, leadership as „the focus of group processes“. However, at the end of the last century, thousands of scientific researches on types of leadership were identified (Fleishman et al., 1991, 10), which spawned numerous theories and definitions. Most of them especially emphasized the ethical aspect of leadership, the leader's credibility, and the relationship with associates built on trust. To that extent, we can quote a definition provided by Northouse (2008, 2), where leadership *is a process whereby an individual influences a group of individuals to achieve a common goal*.

Having in mind the above definition, it can be said that *due to the nature of the process of influence, the need to engage followers in accomplishing mutual goals, and the impact leaders have on the organization's values* (Northouse 2008, 243), ethics is central to leadership. This certainly does not mean that followers and other stakeholders should be passive observers. Instead, in the life of the organization, they should also have a positive and active role in defining ethical behavior.

Analyzing the phenomenon of leadership from the aspect of organizational culture, most theorists understand that culture is based on the leader's personality who transfers his own values to the group. In other words, organizational culture is conveyed through the values and leadership styles that leaders practice (Weiss 2006, 35).

The influence of a leader is based on his power, which is very important for understanding the culture of the organization, both from the aspect of concentration and from the aspect of the source of power that he uses.

If the source of power is a deviant and unethical understanding of business and the way of achieving business results, then the corporate culture, and thus the climate in the organization, will be unethically conceived. Using his formal power, a leader can:

- succumb to selfish interests that may harm the organization;
- become a part in money laundering and terrorist financing;
- submit untrue information to institutions (fraudulent financial reporting);
- forge documents;
- give to himself and the chosen (obedient) ones high bonuses;
- neutralize opponents.

Some of the mentioned forms of behavior can be felonies, some offenses, and some abuse of power. The question of whether a certain act constitutes an unethical or unlawful act often remains unanswered because it is detected either untimely or never. The results of a survey carried out among the readers of *Inc.* magazine³ support the assertion that power is important to executives. In two surveys, about 500 CEOs of entrepreneurial companies were interviewed and asked what keeps them motivated. The results were contradictory, but several tendencies stood out. In the main trend that was detected, the leaders involved in the research represented a stereotype of the American system and entrepreneurial values. In both studies, a significant number of respondents shared the view that the driving force is a confident instinct for power and a desire to control other people's lives (Videnović, 2013, 15⁴). Corporate culture, in addition to managers, is influenced by other factors, especially by the type of work that the organization deals with and the way the work is performed, by the professional structure of employees, level of technological development, maturity phase, and company goals, as well as national culture or the culture of the environment. Based on the intensity of the influence of certain mentioned factors, particular attitudes, values, and norms of behavior are formed in the organization.

Yet, whether it is a leader or an organization he leads, the dividing line between creating a climate for professional fraud, that is, fraud committed by employees and management, is a matter of credibility. A person considered reliable and truthful possesses credibility, and according to the definition of Cambridge Dictionary,⁵ credibility is *the fact that someone can be believed or trusted*.

In addition to the leaders' influence on their followers, the literature more often than not refers to the influence on change and argues that all approaches to leadership and change are supported by a set of ethical values that influence leaders' actions and outcomes/consequences of initiatives to change something good or evil. Although we still live in an era in which leaders can have the easy way out despite favoring their own ego and interests against the rights of others, there are growing opinions that a leader should care not only about the organization he

³ *Inc* – business media property founded in 1979 in New York City. It publishes six print issues annually.

⁴ Adžes Isak (2011). *Adžes o menadžmentu*, Hisperia Edu, pp. 69

⁵ <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/credibility> (Accessed: January, 2021).

heads but also about wider social welfare. This primarily refers to social responsibility, which includes caring for marginalized and vulnerable groups. In his address, Frank Abrams, the Chairman of the Management Board of Standard Oil of Jersey, noted that *business managers are gaining professional status partly because they see in their work the basic responsibilities to the public that other professional men have long recognized as theirs*. In the 1970s, Greenleaf developed this idea as *servant leadership* approach. According to this author, in leadership, *a person emerges as a leader by first serving others* (Northouse 2008, 244).

Thus, if leaders are accountable to the organizations that entrusted them with leadership, then there is no doubt that a transparent system of ethics is something that must be instilled. For example, Chapra (1985, 24) points out that human beings constitute the living and indispensable elements of an economic system. They are the main players and, unless they are reformed, nothing can work, neither the *invisible hand* nor the *visible hand*. How important the role of an individual is for understanding this attitude can be seen, for example, in the process of implementing corporate social responsibility in banking, where Hoang (2014, 10) points out that managers' attitudes toward CSR are central to the CSR strategy process of the bank. In view of the aforesaid, *leadership is a process of transformative change where the ethics of individuals are integrated into the mores of a community as means of evolutionary social development* (Barker 2001, 491).

If leadership is what largely determines organizational culture, then trust is the connective tissue of all the factors it comprises. According to the research of one of the most prominent authors on leadership (Bennis 1991, 263–264), there are four key leadership competencies: management of attention, management of meaning, management of trust, and management of self. *Trust is a psychological state comprising the intention to accept vulnerability based upon positive expectations of the intentions or behavior of another* (Rousseau et al., 1998, 395). Thus, by trusting the leader, the followers consciously accept the risk that they may be hurt by the leader's actions, but they believe that this will not happen and that the leader will direct his actions and behavior toward the benefit of the entire organization.

Increased interest in this topic lately shown by scientific and professional circles is not surprising if kept in mind that organizations are particularly sensitive to the diminished trust of employees. If the employee does not feel that the leader and the organization can be trusted, he will find fraud quite a legitimate thing to do. If the leader and/or organization fail to pay taxes to the government fund or misrepresents accounting reports, etc., then the employee's right to copy the behavior of the unethical organization in which he or she works becomes legitimate, and consequently, this leaves far-reaching consequences on the organization's performance. It could be said that the building block of leadership is trust, which should be at the core of the insurance industry. However, although the very concept of insurance implies particular safety, it is always

associated with risk. Risk is also a gambling term, so these two completely different things are often connected. In the case of betting: if we do not gamble, there is no way to be at a loss, so there is no risk. In the case of insurance: the chances of experiencing a loss exist regardless of whether we conclude an insurance contract or not. In other words, the basic difference between insurance and gambling is that gambling creates risk, while insurance enables the transfer of existing risks (Vaughan, Vaughan, 2000, 23).

An additional external risk factor is that the public perception of insurance employees is very unfavorable. The low assessment of their honesty has changed very little from year to year, more precisely, it has been quite consistent over the past 40 years of Gallup's⁶ public opinion poll. In 2019, only 13% of respondents thought that employees in the insurance business were honest and had desirable ethical standards. No comparative research has been conducted in Serbia, but it can be inferred that financial institutions, and thus the insurance business, are not perceived as institutions with high ethical standards. This is contributed by numerous financial scandals, which resonated loudly in the public. According to John Costa, *the business world is full of scandals, starting from trade, banks, insurance, to the managers' false expense* (Videnović 2020, 55).

3. Fraud Triangle

Some employees consider career advancement to be the most relevant indicator of their professional worth. Career success that comes with power, reputation, and financial well-being is a strong driving force that can lead certain employees toward unethical behavior, including deception, denial of important information, misrepresentation of financial statements, etc. New opportunities and technology provide an unusually large range of once unimaginable possibilities for committing fraud, and the only thing that has not changed from time immemorial to date is the damage caused by fraud as a result of obstacles to fraud prevention and detection.

The fraud triangle is a model that provides a better understanding and insight into the factors that cause someone to commit occupational fraud. It consists of three components that together lead to fraud:

1. Pressure - „Trusted persons become trust violators when they conceive of themselves as having a financial problem which is non-shareable, are aware this problem can be secretly resolved by violation of the position of financial trust, and are able to apply to their own conduct in that situation verbalizations which enable them to adjust their conceptions of themselves as trusted persons with their conceptions of themselves as users of the entrusted funds or property“ (Cressey 1950, 743). Cressey explained that the pressure to commit fraud can be equated with a person's intrinsic motives, but stressed

⁶ Gallup is a research and polling organization with headquarters in Washington D.C.. It has more than 40 offices in 27 states.

that the mere presence of financial difficulties does not mean that people will be prone to fraud. He also stressed that the financial problem can be *personal* (e.g., debt, vice, greed, strong revenge against the system, dissatisfaction with salary, need to continue with lifestyle we are accustomed to) or when *management* exerts pressure to achieve their expected target. Cressey noted that fraud would occur in the organization when a perpetrator, lacking the moral strength to resist temptation, was offered the opportunity to commit an offense. In most cases of fraud, the main factor that seems to drive participants to fraud is conflict of interest (Behevani, Mylonas 2014, 32) and presented some other factors and conditions for committing fraud in the form of a fraud triangle. Cressey noted that fraud in the organization occurs when a perpetrator, lacking the moral strength to resist temptation, has the opportunity to commit an offense. In most cases, the main factor that seems to drive participants to commit fraud is conflict of interest (Behevani, Mylonas 2014, 32). Subsequent researchers Biegelman and Bartov (2012), Pfister (2009) and the American Association of Chartered Fraud Examiners (ACFE) grouped and presented some other factors and conditions for committing fraud in the form of a fraud triangle. That triangle consists of possibilities, opportunities, and rationalization. According to these authors, the existence of all three elements creates favorable conditions for fraud. However, over time, in the scientific literature, the elements of the deception triangle began to differ and were differently identified. Bressler and Bressler (2007, 23–36) have suggested improving the fraud triangle and presented it in the form of a square. They identified four elements of the fraud square: incentive, opportunity, capability, and realization. The transformation of the fraud triangle presented in Figure 1 has been variously analyzed and evaluated by scientists (M. Jonas, G. Lukas 2013, 152⁷).

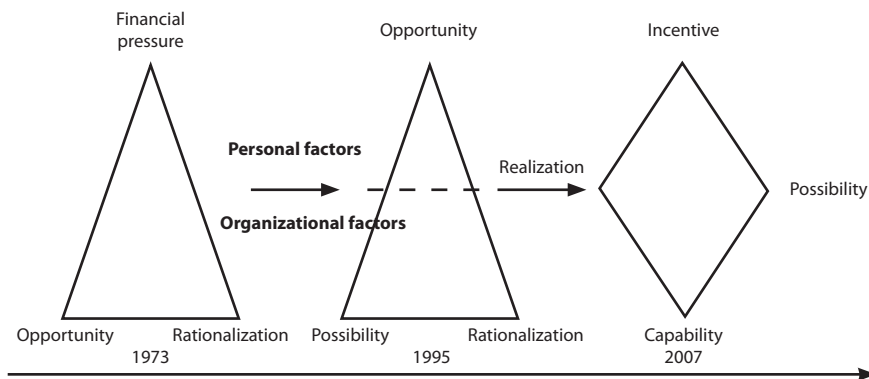


Figure 1: Fraud triangle evolution

⁷ Also see: Albrecht Steve, Williams Timothy, Wernz Gerald, Fraud: Bringing Light to the Dark Side of Business, *Irwin Professional Pub*; Bressler Martin, Bressler, Linda, A model for prevention and detection of criminal activity impacting small business, *The Entrepreneurial Executive*, 2007.

Critics of the fraud triangle, Kassem, Higson (2012), Anandarajan, Kleinman (2011), Charles and Christopher (2006), argued that the square cannot help in explaining the reasons for fraud because it ignores factors such as the fraudster's ability and skills. The most common problem about fraud detection is that it is committed by qualified and trained people who have a high opinion of themselves (in terms of being more capable, smarter, and deserving more than others). They meticulously prepare the fraud, study the laws, processes, and procedures, the organizational structure of the company, and pay great attention to the analysis of various factors influencing the potential outcome. In addition, the authors Albrecht et al. (1995) believe that only a person with very high potentials is able to detect the weaknesses of the organization's internal control system and use these weaknesses to commit fraud. As for other characteristics, it is important to emphasize that people susceptible to fraud are very similar to those who never commit them. In most cases, fraudsters are first-time offenders and have a similar lifestyle, education, family background, and hobbies as people who do not commit fraud. Among others, these are some of the reasons why it is quite difficult to recognize a fraudster only by his appearance or some traits (Bahevani and Mylonas, 2014, 32).

2. Perceived opportunity –arises when the fraudster sees a way to use their position of trust to solve the financial problem. Even if a person is motivated, the fraud cannot be committed without the opportunity. Lister (2007, 65) saw opportunity as “the fuel that keeps the fire going” and he believed even if a person has a motive, he or she cannot perpetrate a fraud without being given an opportunity. Some authors believe that the employee's position in the organization contributes to the opportunity to commit fraud e.g.: if the employee realizes that there is a poor division of labor, that there is poor internal control, or that the business is not audited regularly, etc. Also, there is a correlation between the opportunity to commit fraud and the ability to conceal fraud (Arežina, Mizdraković and Knežević 2016, 210). Thus, understanding the opportunity for a criminal act to occur allows the identification of a scheme of criminal acts.

3. Rationalization –a justification of fraudulent behavior by nullifying internal moral objections. Regardless of the type of fraud, most offenders seem to seek to justify or rationalize their activity. In doing so, they will use *vocabularies of adjustment* (Cressey 1986, 199) to manufacture rationale and extenuating circumstances and remove the perception of criminality from the act. Techniques of neutralization will vary with the type of fraud (Benson 1985, 589). For example, frauds against large companies or government departments are often rationalized with the excuse: *They can afford it*. Other examples of rationalization include viewing the victim as culpable in some respect or light-minded and thus, he or she had it coming or provoked the fraudster. Particular frauds are among the easiest for the fraud offender to rationalize because they think that there are no victims, despite the damage done. Such frauds notably relate to money laundering or tax evasion.

4. Senior Executive in the Centre of Fraud Triangle – Profile

The fraud triangle, with various modifications, has withstood the test of time and achieved its purpose of helping researchers to understand why individuals commit fraud. As we have already stated, in addition to that, there is a growing number of frauds perpetrated by high-ranking persons in financial institutions and sometimes they cause global crises, such as the one in 2008, the consequences of which we still feel.

This leads to the conclusion that a common denominator of all motivations for committing fraud is greed and dishonesty (Duffid, Grabosky, 2001, 2). Such an explanation is, however, overly simplistic. There is a whole array of personal traits of employees who may commit fraud under certain circumstances. Senior executives often have a strong ambition to be at the top, to have employees or situations under their control or power. The feeling of superiority over other people transforms it into such a motivating force for committing frauds that it becomes an end in itself. The power over situations is the feeling of satisfaction in more elaborate, long-lasting frauds that require a high level of knowledge and capability. Stotland (1977, 188) calls this motivation *ego challenge*, and it relates to the sense of mastery and excitement in meeting and overcoming challenges. This can bring out a sense of superiority especially because such dominant people are often surrounded by loyal employees who, day by day, help them strengthen that misconception about themselves.

Using her previous experiences, Laura Downing has developed a concept of the “Executive” Fraud Triangle as shown in Figure 2.

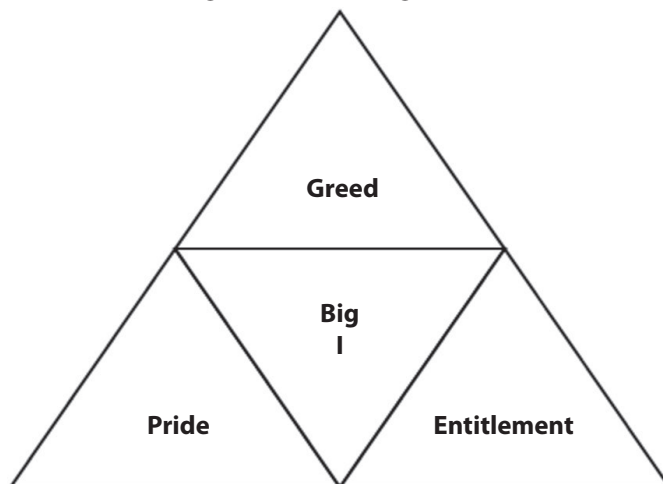


Figure 2 Laura Downing, CFO, Fraud Magazine,⁸ April 2015

⁸ Fraud Magazine is a bi-monthly publication of the Association of Certified Fraud Examiners.

The executive stands at the center as the great "I" and is surrounded by three points:

Greed – Executives want money, position, title, authority, perks, services, etc.

Pride – Executives think they're better, smarter, more skilled, or superior.

They are often very proud of their own achievements and extraordinary capabilities. They focus on how much success they have achieved and how well they are doing the job compared to others, and this can take the form of an excessive need for attention and admiration. In addition, they will not allow any of the employees to question their decisions.

Entitlement: Executives feel "God-given", as though they deserve to have everything they could possibly want -money, position, title, perks, services, etc. They need to be recognized for their excellent results in the expectation that they will be given everything they want. They demand unswerving loyalty, do not accept criticism, and if they are not given credit for their actions, they become disappointed and/or angry. For the crime of fraud, perhaps the most relevant is the belief of managers that they deserve privileges and if their expectations are not met, they will use the benefits that come with their position.

Managers who have these personality traits will very easily take the opportunity to commit fraud. They will usually create it themselves, especially if they meet the criteria often defined in literature by the researchers: „has a grandiose sense of self-importance“; „requires excessive admiration“; „has a sense of entitlement“; „has a lack of empathy“; „tends to be exploitative, manipulative, and arrogant“ (Grijalva, 2014, 2⁹).

Because of their ambition, self-confidence, lack of empathy, and ruthlessness toward others, such individuals often have narcissistic personality traits. Some researchers suggest that narcissism is a key ingredient to leadership success (Kets de Vries, Danny Miller, 1985, 601), and there is a large number of those who argue that leadership roles are often held by narcissists, such as chief executive officers and U.S. presidents (Grijalva 2014, 2¹⁰).

People with such a disorder can be high achievers, but they do not feel remorse and lack a conventional conscience. Due to the lack of a moral compass, they do not rationalize their actions, because no one and nothing is more important than their great "I". The only pressure they feel inside is to get as much as possible.

The prevalence of narcissistic personality disorder in the general population is estimated at 6.2% (Fabijanić, 2014, 55), while this rate is probably much higher in the population of managers. With all this in mind, it can be concluded that the

⁹ Author notes that researchers typically define narcissism by listing several diagnostic criteria for Narcissistic Personality Disorder from the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder -IV (DSM-IV; APA, 2000; e.g., pp.717)

¹⁰ Michael Maccoby, "Narcissistic leaders", *Harvard business review*, 2000; Rosenthal Seth, Pittinsky Todd "Narcissistic leadership", *The Leadership Quarterly*, 2006.

presence of narcissistic personality traits increases the risk of fraud, although not every narcissistic person will actually commit it.

5. How to Prevent Fraud

Based on all of the above, we could first start by studying the conditions that increase the risk of fraud. Almost every company has a number of favorable conditions for committing fraud. After examining various researches into the conditions for fraud, Mackevičius and Giriūnas (2013, 156) have created a classification of the most important conditions that increase the risk of fraud. Seven groups of conditions have been identified, i.e. the conditions associated with: 1) honesty, competence, and style of action of the company's managers; 2) the employees of the company; 3) the organizational structure of a company; 4) the financial condition and operating results of the company; 5) the organization of activities and industrial activities of the company; 6) accounting, auditing, and the internal control system; 7) external conditions.

This classification can help business managers and auditors to identify frauds easier, to determine their causes and location, objectively assess their impact on performance results, and provide specific prevention measures. Internal and external auditors must pay special attention to the analysis of the conditions that increase the risk of fraud. The internal control system in a company is also important: the more it is effective, the lower are the possibilities to make a mistake or to commit fraud. However, as practice shows, if in the past frauds have been more often committed by less skilled and low-competence employees, nowadays a growing number of frauds are committed by intelligent, creative employees in high positions.

According to the ACFE report, in 2012, 51% of employees engaged in fraud had a university education, and even 46% worked in senior executive positions (Mackevičius and Giriūnas, 2013, 160).

Based on a comprehensive review of the literature, Hooks et al. (1994, 117) suggested that codes of conduct have little impact if not implemented. Strong corporate awareness of the wrongfulness of fraud should provide support to audit and internal control, to create greater sensitivity to the fraud-associated risk factors. In addition, it should discourage unethical activities and encourage the reporting of these crimes if they occur. In contrast, organizations that show less fraud-related awareness will provide inadequate support to internal controls. Such an environment may allow or even encourage unethical activities for some, and discourage others from reporting suspicious activities. In a nutshell, positive or strong ethical attitudes modeled by management enhance the awareness of employees, whereas loose attitudes cause reduced employee awareness.

Internal controls dealing with fraud detection should include the reviews of accounting and audit reports, as well as anonymous reports of illegal and unethical conduct. If the strategic goal of the organization is to approach the implementation of these controls in a systematic way if an organization regularly performs reliable internal audits of all organizational units, and if it dismisses the employees caught in the act of fraud, there is a high probability that it will deter potential fraudsters because the risk that they will be discovered will become certain. In addition, it is only logical to assume that managers and employees of insurance companies, due to the nature of their work, have a more developed awareness of fraud in general. The next logical assumption would be that reports of fraud are more likely to originate from employees than from external sources.

6. Conclusion

Analyzing the literature, we concluded that to understand internal fraud, it is necessary to consider countless models of employee behavior and the influencing factors, so that potential perpetrators can be discouraged. Therefore, we will focus on highlighting those to which activities and measures should be systematically directed to reduce the risk of fraud and raise awareness of the overall damage to the company that such behavior may cause.

In today's complex and competitive business environment, the question that arises for insurance companies is how to ethically lead and manage changes.

The risk of encouraging unethical behavior can be reduced where there is employee confidence that the company's goals are in line with their values, and where there is transparency in decision-making and independent external supervision. In addition, the real basis for changes that will reduce the possibility of fraud lies in raising moral standards and clearly defining unacceptable behavior at work.

Nevertheless, the main pillars of ethical behavior in achieving business goals are leaders who bear essential responsibility for the successful functioning of the organization, and their decisions affect all stakeholders (insurance beneficiaries, suppliers, investors, shareholders), and especially employees. It is the duty of the leader to establish clear rules of ethical conduct. The successfully achieved goal of that leadership responsibility should be a community of satisfied individuals whose interests do not conflict values or interests of the organization in which they work. In order to achieve that goal, the leader needs credibility. If this condition is met, then all other activities that can improve the ethical climate in the organization or save it from erosion should follow. This primarily refers to the tightening of penal policy in the field of internal fraud, and to the use and continuous improvement of the overall system for timely detection of abuse and fraud detection. In addition, closer

cooperation and coordination of all authorities is needed, both within and outside the organization (police/prosecutor's office/court), to effectively respond and thus present an obstacle to such undesirable behavior. Putting into perspective a severe punishment can help, but with this type of fraudsters, the fear of publicity is a much stronger inhibitor than possible imprisonment, because they lose what they care about the most and what is their reason for committing fraud, namely: power, status, and pride. This would raise the risk of insurance fraud to a level unacceptable to most high-ranking employees who think they can "outsmart" the system they serve.

Literature

- Adižes, I. (2011). *Adižes o menadžmentu*. Hisperia Edu. 69
- Albrecht, W. S., Williams, T. L., Wernz, G. W. (1995). *Fraud: Bringing Light to the Dark Side of Business*. Burr Ridge, IL: Irwin.
- Anandarajan, A., Kleinman, G. (2011). The impact of cognitive biases on fraudulent behavior: the Leeson case. *International Journal of Behavioural Accounting and Finance*, 2(1), 40–55.
- Arežina, N., Mizdraković, V., Knežević, G. (2016). *Profesionalne prevare kao pretnja funkcionisanju privrednih društava*. Finiz.
- Association of Certified Fraud Examiners (ACFE) (2012). Report to the nation on occupational fraud & abuse [interaktyvus]. internet: <http://www.acfe.com/rttt/rttt-2012.pdf>
- Available at: <http://www.strozfriedberg.com/files/Publication/b48afe85-ff1f-4689-a30b-10d14d83f9ec/Presentation/PublicationAttachment/8ae26a50-b103-4e2b-a5cd-113c5c5b4191/Are%20You%20Sitting%20Next%20to%20a%20Fraudster.pdf>
- Bahevani M., Mylonas G. (2014). Characteristics of company executives: An empirical investigation. *Scientific Bulletin, Economic Sciences*, 13(2), 31–42.
- Barker, R.A. (2001). The nature of leadership. *Human Relations*, 54(4), 469–494.
- Bass, B. M. (1990). *Bass & Stodgill's handbook of leadership, theory, research and managerial application*. New York: The Free Press.
- Bennis W. (1991). *The 4 Competencies of Leadership*. In Kolb D., Rubin I, Osland J. *The Organizational Behaviour Reader*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 263–264.
- Benson, M. L. (1985). Denying the guilty mind: Accounting for involvement in white collar crime. *Criminology*, 23, 583–607.
- Biegelman, M. T., Bartow, J. T. (2012). *Executive Roadmap to Fraud Prevention and Internal Control: Creating a Culture of Compliance*. Wiley.
- Bressler, M. S., & Bressler, L. A. (2007). A model for prevention and detection of criminal activity impacting small business. *The Entrepreneurial Executive*, 12, 23–36.

- By, R.T. and Burnes, B. & Cliff Oswick (2012). *Change Management: Leadership, Values and Ethics*, a Staffordshire University Business School, UK.
- By, R.T. and Burnes, B. (2011). Leadership and change: the case for greater ethical clarity. *Journal of Business Ethics*, 108(2), 1–14.
- Chapra, M. U. (1985). *Towards a Just Monetary System*. Leicester: The Islamic Foundation.
- Charles, P. K., Christopher, P. (2006). Religion in the workplace: Implications for financial fraud and organizational decision making. *Journal of Management, Spirituality and Religion*, 3(4). 305–318.
- Cressey, D. R. (1950). The criminal violation of financial trust. *American Sociological Review*, 15, 738–743. <https://doi.org/10.2307/2086606>
- Cressey, D. R. (1953). *Other People's Money: A Study in the Social Psychology of Embezzlement*. Free Press, Glencoe, Illinois.
- Cressey, D. R. (1986). Why managers commit fraud? *Australian and New Zealand Journal of Criminology*, 19, 195–209.
- Dean, D. (2004). Perceptions of the Ethicality of Consumer Insurance Claim Fraud. *Journal of Business Ethics*, 54(67).
- Duffield G. Grabosky P (2001) *The Psychology of Fraud*, Trends and Issues in Crime and Criminal Justice series, <http://www.aic.gov.au> No. 199, pp.1,2
- Fabijanić, I. (2014) Narcistični poremećaj ličnosti, *Gyrus Journal* Vol II, 55
- Greenleaf, R. K. (1977) *Servant leadership: A journey into the nature of legitimate power and greatness*. Paulist: New York.
- Grijalva, E., Harms, P. D., Newman, D. A., Gaddis, B. H., & Fraley, R. C. (2014). Narcissism and Leadership: A Meta-Analytic Review of Linear and Nonlinear Relationships. *Personnel Psychology*, 68(1), 1–47.
- Hoang, T. Y. T. (2014). CSR in banking sector: A literature review and new research directions. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 2 (11), 1–22.
- Hooks, K. L., S. E. Kaplan, and J. J. Schultz, Jr. (1994). Enhancing Communication to Assist in Fraud Prevention and Detection. *A Journal of Practice and Theory*, 13(2), 86–117.
- Jonas M., Lukas G., (2013). Transformational research of the fraud triangle. *Ekonomika*, 92(4): 150–163.
- Kassem, R., Higson, A. (2012). The New Fraud Triangle Model. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 3(3), 191–195.
- Kets D. Vries, M. F. R. K., & Miller, D. (1985). Narcissism and Leadership: An Object Relations Perspective. *Human Relations*, 38(6), 583–601.
- Krambia-Kapardis, M. (2001). *Enhancing the Auditor's Fraud Detection Ability: An Interdisciplinary Approach*, Peter Lang, Frankfurt am Main.
- Lister, M. (2007). A practical approach to fraud risk. *Internal Auditor*, 64(6), 61–65.
- M. Maccoby (2000). Narcissistic leaders. *Harvard business review*.

- Mackevičius, J Giriūnas. L (2013). Transformational research of the fraud triangle. *Ekonomika*, 92(4):150-163 DOI: 10.15388/Ekon.2013.0.2336, 150-163
- Northouse, P. G. (2008). *Liderstvo – Teorija i praksa*. SAGE; Data status, Beograd, 243.
- Pfister, J. (2009). *The Individual Level*. Managing Organizational Culture for Effective Internal Control, 145–158.
- Ratley, J. D., 2011. *Are You Sitting Next to a Fraudster?* [Online]
- Rosenthal, S. A., Pittinsky, T. (2006). Narcissistic leadership. *The Leadership Quarterly*, 17(6), 617–633.
- Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S. and Camerer, C. (1998). Not so different after all: a cross-discipline view of trust. *Academy of Management Review*, 23(3), 393–404.
- Sheppard, B. H. and Tuchinsky, M. (1996). *Micro-OB and the network organization*, in Kramer, R. M. and Tyler, T. R. (Eds), *Trust in Organizations: Frontiers of Theory and Research*, Sage, Thousand Oaks, CA, pp. 140–165.
- Stotland, E. (1977). White collar criminals. *Journal of Social Issues*, 33(4), 179–196.
- Todd, D. J., Welch T. S., Welch J. O., and Holmes A. S. (1999). Insurer vs. Insurance Fraud: Characteristics and Detection. *Journal of Insurance Issues*, 22 (2), 103–124.
- Vaughan, E., Vaughan, T. (2000). *Osnove osiguranja*. Zagreb: MATE.
- Videnović, S. (2013). *Koučing*. Beograd, 15.
- Videnović, S. (2020). Corporate Ethics in the Age of Coronavirus, *Insurance Trends*, Beograd, 55.
- Weiss, J. W. (2006). *Business Ethics* (4th Edition), Thomson; South-Western, 35.

Internet

- Association of Certified Fraud Examiners (ACFE) (2012). Report to the nation on occupational fraud & abuse [interaktyvus]. internet: <http://www.acfe.com/rtnn/rtnn-2012.pdf>
- Ratley, J. D., 2011. *Are You Sitting Next to a Fraudster?*. [Online] Available at: <http://www.strozfriedberg.com/files/Publication/b48afe85-ff1f-4689-a30b-10d14d83f9ec/Presentation/PublicationAttachment/8ae26a50-b103-4e2b-a5cd-113c5c5b4191/Are%20You%20Sitting%20Next%20to%20a%20Fraudster.pdf>
- <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/credibility>
- <https://www.fraud-magazine.com/article.aspx?id=4294988229>
- <https://www.franklincovey.com/Solutions/trust/speed-of-trust.html>
- <http://fokus.org.rs/content/post/title/liderstvo-u-krizi>

Translated by: **Zorica Simović**

UDK:528.065:303.443(497.11):347.232.3:658.08:368.025.1:064.738.3
+658.8:638.11:638.3+368.1

Ljiljana J. Lazarević Davidović, dipl. pravnik¹

PRIKAZ SAVETOVANJA

MODERNE TEHNOLOGIJE, NOVI I TRADICIONALNI RIZICI U OSIGURANJU

U Šapcu, od 23. do 25. aprila, održano je 22. godišnje savetovanje Udruženja za pravo osiguranja Srbije čiji je suorganizator bilo Udruženje osiguravača Srbije. Tema ovogodišnjeg naučnog skupa bila je „Moderne tehnologije, novi i tradicionalni rizici u osiguranju“, a rad je organizovan u formi okruglih stolova koji su se bavili najaktuelnijim pitanjima delatnosti i prava osiguranja.

Prof. dr Slobodan Jovanović, predsednik Udruženja za pravo osiguranja Srbije i profesor na Fakultetu za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo u Beogradu, u uvodnoj reči istakao je da proučavanje prava osiguranja i praćenje izmena u oblasti prakse i nauke prava osiguranja, predstavlja zajednički interes, kao i razlog ponovnog okupljanja na ovogodišnjoj konferenciji. On je ukazao na nekoliko ključnih procesa koji se odvijaju na globalnom nivou, kao i na predstojeću reformu ugovornog prava Srbije koji nameću potrebu razmene ideja i mišljenja na konferenciji poput ove.

– Razvoj moderne tehnologije donosi nove tehničke proizvode i pružanje usluga koje ranije nisu postojale, što dalje vodi i do novih rizika i izazova za osiguranje. S druge strane, višedecenijsko ignorisanje posledica različitih delatnosti i načina života u velikoj meri narušava prirodnu sredinu svuda u svetu, a vremenske prilike se usled klimatskih promena pogoršavaju. Dinamičnost rizika od elementarnih nepogoda i šteta koje prouzrokuju ukazala je na potrebu preispitivanja adekvatnosti modeliranja različitih scenarija, prikupljanja i tumačenja podataka za slučaj da postojeći računarski nisu u dovoljnoj meri adekvatni, rekao je prof. Jovanović.

– Predstojeća reforma ugovornog prava Srbije otvara mogućnost njegovog unapređenja i modernizacije, ali nauka i struka osiguranja treba da daju odgovore na

¹ Urednik časopisa, viši specijalista za razvoj izdavačke delatnosti u Centru za korporativni marketing i brigu o klijentima, Kompanija „Dunav osiguranje“ a.d.o.

određena pitanja koja su ostala otvorena. Upravo je naša konferencija pravo mesto da se ta pitanja analiziraju, obrazlože, da se o predloženim rešenjima diskutuje i da se utvrde prihvatljiva rešenja, naglasio je prof. Jovanović.

Citirajući reči velikog naučnika Alberta Ajnštajna da se ništa zaista vredno ne može postići drugačije nego nesebičnom saradnjom mnogih pojedinaca, prof. Jovanović je ukazao na to da radovi napisani za to i prethodna savetovanje, kao i učesnici koji diskutuju na okruglim stolovima, suštinski definišu predloge i inicijative Udruženja za pravo osiguranja i doprinose ostvarenju njegovih ciljeva. Zbog toga, kako je rekao, savetovanja Udruženja za pravo osiguranja Srbije i Udruženja osiguravača predstavljaju jedan od najvažnijih skupova naučnika i stručnjaka u oblasti prava osiguranja i praktičara u delatnosti osiguranja, koji slede ustaljenu praksu okupljanja ljudi iz prava i prakse osiguranja na međunarodnom nivou

U ime Udruženja osiguravača Srbije okupljene učesnike pozdravio je **Zoran Ćirić**, PR te asocijacije, ukazavši na značaj edukacije ne samo građana kao krajnjih korisnika osiguravajućih usluga već i zaposlenih u toj delatnosti. On je naglasio da je materija osiguranja živa i promenljiva te da je bez konstantnog usavršavanja teško voditi tržišnu bitku, a pogotovu u uslovima koje je nametnula pandemija koronavirusa u prethodnoj i ovoj godini.

Aktuelna pitanja i tendencije na srpskom tržištu osiguranja

Čast da uvodnim izlaganjem otpočne radni deo Konferencije pripala je **dr Dragici Janković**, članu Izvršnog odbora Kompanije „Dunav osiguranje“, koja je izložila neka aktuelna pitanja i tendencije na srpskom tržištu osiguranja.

– U 2020, pandemijskoj godini, na srpskom tržištu osiguranja ostvarena je premija od 110 milijardi dinara, te još uvek nije dostignuta magična cifra i cilj od milijardu evra premije o kojoj maštamo poslednjih nekoliko godina. Po svemu sudeći, to se neće dogoditi ni ove godine, jer da bi se to postiglo potrebno je ostvariti rast od 8 procenata, što je u ovim uslovima gotovo nemoguće. Uprkos pandemiji koronavirusa, ukupna premija je za oko 2,5 milijardi ili za 2,3 odsto veća nego u 2019. godini. Veći rast ostvaren je u životnim osiguranjima – za 1,1 milijardu dinara, tj. 4,38 procenata, dok je premija neživotnih osiguranja dostigla iznos od 83 milijarde i 750 miliona dinara, što je povećanje od 1,4 milijarde ili 1,66 odsto u odnosu na prethodnu godinu. Moglo bi se reći da je navedeno povećanje izuzetno malo, ali se treba setiti naših bojazni u martu prošle godine da li ćemo uspeti da ostvarimo i premiju koju smo imali 2019. Bili smo svesni svih problema u vrstama osiguranja koje se odnose na kretanje stanovništva, na putovanja i pokazalo se da su te bojazni bile opravdane. U osiguranju pomoći na putovanju ostvareno je samo 40 odsto premije iz 2019. godine a u osiguranju vazduhoplova i osiguranju od odgovornosti zbog upotrebe vazduhoplova, premija je takođe očekivano niža nego u 2019. godini. Pad premije

zabeležen je i u osiguranju od nezgode, koje tradicionalno ima značajan udeo na našem tržištu. Za razliku od ukupnog tržišta, u „Dunav osiguranju“ u toj vrsti nije bilo smanjenja premije.

Dr Janković je istakla da je ključno za povećanje premije neživotnih osiguranja bilo osiguranje velikih infrastrukturnih projekata, čija je realizacija otpočela u 2020. godini. Rast je ostvaren u osiguranju imovine od požara, u ostalim osiguranjima imovine i u osiguranju od odgovornosti.

– Posebnu analizu zaslužuje osiguranje od auto-odgovornosti kao vrsta koja je najzastupljenija u ukupnoj premiji na našem tržištu – čak 43 odsto ukupne premije neživotnih osiguranja odnosi se na tu vrstu. Kad je počela pandemija i došlo do zaključavanja, ljudi se nisu kretali i nisu osiguravali svoja vozila. Nakon stabilizovanja situacije pad u toj vrsti osiguranja je nadoknađen. Pored toga, sredinom 2020. godine na snagu je stupila Odluka Narodne banke Srbije o promeni bonus-malus sistema kojom je predviđeno povećane bonusa tj. popusta na premiju osiguranja od auto-odgovornosti. U prvom premijskom stepenu bonus je povećan sa 15 na 25 odsto, a u drugom sa 10 na 15 procenata. Nakon sprovedenih analiza, očekivali smo pad premije u toj vrsti osiguranja od oko 6 procenata na godišnjem nivou odnosno za oko 3 procenta za pola godine, što se ipak nije dogodilo već je došlo do rasta premije za 1,82 odsto. Neka društva pribegla su povećanju premije kako bi nadoknadila manjak zbog maksimalnog bonusa koji je odobran savesnim vlasnicima vozila koji nisu imali štete. Drugih značajnijih promena u osiguranju od auto-odgovornosti nije bilo izuzev promene učešća u ukupnoj premiji pojedinih učesnika na tržištu. Početkom jula ove godine počinje primena novog Pravilnika za tehničke preglede i njihovo prilagođavanje novim uslovima rada, kao i donošenje novog Zakona o obaveznom osiguranju u saobraćaju, pa ćemo videti kako će se to odraziti na navedenu vrstu osiguranja.

Dr Dragica Janković se osvrnula i na ukupnu premiju a u okviru nje na premiju saosiguranja. Podaci ukazuju da premija primljenih saosiguranja raste brže nego sopstvena premija. Rast sopstvene premije je 2,13 odsto dok je rast premije iz saosiguranja 8,32 odsto, što ukazuje na to da su društva za osiguranje sve aktivnija u toj oblasti, da nastoje da podele rizike i budu bezbednija u nošenju nekih ozbiljnijih rizika.

– Ukupnu premiju društva ostvaruju putem različitih kanala prodaje – rekla je dr Janković i navela raspoložive podatke o procentualnom učešću tih kanala u 2019. godini.

– Zaposleni u društvima za osiguranje ostvaruju 63,13 odsto ukupne premije, prodajom polisa preko interneta ostvaruje se svega 0,10 odsto, posrednici ili brokeri ostvaruju skoro 10,5 odsto i taj kanal je zastupljeniji u neživotnim nego u životnim osiguranjima, društva za zastupanje ostvaruju 5,79 odsto, fizička lica 2,3 procenta premije, i to više u životnim nego u neživotnim osiguranjima, prodajom preko banaka, i to više životnih osiguranja, ostvari se 5,62 odsto, preko javnog

poštanskog operatera simboličnih 0,003 odsto i tu i dalje nema nikakvog pomaka, preko davalaca finansijskog lizinga svega 1,10 odsto, i to se odnosi uglavnom na kasko osiguranje, preko zaposlenih u drugim društvima 0,48 odsto – to je ta premija iz primljenih saosiguranja, preko tehničkih pregleda 10,30 odsto, i to je uglavnom auto-odgovornost, te preko lica koja ce bave posredovanjem i zastupanjem u osiguranju na osnovu člana 113 Zakona o osiguranju 0,68 odsto. Broj zaposlenih u društvima za osiguranje kreće se između 10.000 i 11.000 i ne pokazuje tendenciju smanjenja, a pritom svi ostali kanali koji su zapravo eksterni pokazuju trend rasta. Oni koštaju društva i u jednom trenutku doći će do kritične tačke kada se mora povesti računa o troškovima sprovođenja osiguranja koji su određeni odlukama o raspodeli premije i koji za neživotna osiguranja iznose 28%, izuzev za auto-odgovornost gde su 18 do 23%.

Dr Dragica Janković osvrnula se i na premiju koja se ostvaruje preko posrednika odnosno brokera.

– U 2017. godini brokери su ostvarili 7,5 milijardi dinara premije, što predstavlja 8,1 odsto ukupne premije. U 2018. godini ostvarili su 9 milijardi i 250 miliona dinara premije, što je 9,3 odsto ukupne premije odnosno rast od 22,9 odsto. U 2019. godini brokери su ostvarili 11 milijardi i 270 miliona dinara premije, što je 10,5 odsto ukupne premije, a rast od 21,8 odsto. Kada uporedimo 2017. i 2019. godinu, rast premije ostvarene preko brokera bio je čak 49,7 odsto. Treba imati u vidu da je prema nekim procenama provizija za brokere na našem tržištu 22 odsto – rekla je dr Janković.

Dr Janković je istakla da su u oblasti osiguranja 2020. godinu obeležila nova osiguravajuća pokrića u putničkom zdravstvenom osiguranju, dobrovoljnom zdravstvenom osiguranju, a neki osiguravači su ih uveli i u životnim osiguranjima. Pored toga, krenulo se sa ubrzanom digitalizacijom, što je prouzrokovalo nagli rast sajber rizika.

– Svi smo se trudili da se u otežanim uslovima koje je nametnula pandemija koronavirusa približimo našim osiguranicima. Narodna banka je bdela i nad nama i nad osiguranicima, popunjavali smo upitnik o pribavljanju relevantnih i ažurnih informacija o efektima kovida i dostavljali ih Narodnoj banci, što ćemo svakako nastaviti da radimo i u 2021. godini. Pored svih tih izazova, čeka nas i puno usaglašavanje propisa sa Direktivom o distribuciji osiguranja i primena koncepta Solventnost II – podvukla je dr Dragica Janković.

Dalji rad na Konferenciji bio je organizovan u vidu tematskih okruglih stolova.

Tradicionalni rizici i osiguranje

Prvi okrugli sto bio je posvećen tradicionalnim rizicima i osiguranju, a na temu „Klimatske promene i osiguranje od poplave u Nemačkoj, Velikoj Britaniji i Srbiji“ govorio je **dr Slobodan Jovanović**. On je istakao da klimatske promene

u velikoj meri utiču na učestalost i težinu štetnih posledica poplava. Zbog čestih katastrofalnih posledica i velikog teritorijalnog obuhvata, poplave zahtevaju efikasnije mere prevencije, ali i osmišljavanje novog osiguranja.

– Slično kao kod jednog broja osiguravača u Srbiji, u Nemačkoj se pokrće za rizike od poplava pruža kao dopunski rizik uz osnovno pokrće od imovinskih rizika. Ipak, nemačka praksa osiguranja pruža mogućnost da se kao dopunski rizik osigura i čitav niz drugih prirodnih rizika u obliku paketa pokrća prirodnih rizika. U Srbiji postoje osiguravači čiji se uslovi po širini pokrća manje-više poklapaju sa uslovima osiguranja istih rizika u Velikoj Britaniji. Radi se o uslovima osiguranja koji predstavljaju proširenje nekada tradicionalnih uslova osiguranja navedenih rizika, što je dobar iskorak u smeru modernizacije uslova osiguranja domaćinstava u Srbiji – rekao je dr Jovanović.

– Princip osigurljivosti poplava sa stanovišta tehnike procene i selekcije rizika svakako će se primenjivati i ubuduće, te će uzdržavanje osiguravača od osiguranja onih rizika gde je ponavljanje poplava češće od određenog broja godina predstavljati problem za ugovarače osiguranja. I nemačka delatnost reosiguranja i britanski Institut i fakultet aktuara saglasni su da je neophodna još tešnja saradnja vlada, organizacija za zaštitu prirodne sredine, planera, osiguranika i delatnosti osiguranja kako bi se na adekvatan način upravljalo rizicima od poplava. Jedna od osnovnih pretpostavki jeste usporavanje i zaustavljanje klimatskih promena smanjenjem emisije štetnih gasova koji doprinose zagrevanju Zemlje, što podrazumeva različite procese reformisanja načina svakodnevnog života, proizvodnje, rukovanja otpadom i mnogih drugih. Ako pak do usporavanja klimatskih promena ne dođe, svakako će doći do pogoršanja tog rizika, a kvalitet prevencije zavisice od državnih investicija u mere odbrane od poplava, kao i od drugih okolnosti koje mogu da povećaju ili smanje štete od poplava, poput povećanja stanovništva i širenja naselja, odnosa zelenih i urbanizovanih površina, prohodnosti plovnih puteva i odvodnih kanala, održavanja nasipa i brana. Kako se posledice promene klime osećaju svuda u svetu i svuda pogoršavaju štetni potencijal poplava, sve države moraju da posvete pažnju navedenim merama – zaključio je dr Slobodan Jovanović.

U referatu „Uloga savremene tehnologije u opštenju posrednika i zastupnika sa osiguranicima“ **prof. dr Nebojša Žarković**, profesor na Univerzitetu „Privredna akademija“ Novi Sad, pažnju je posvetio istraživanju uloge koju najnovija tehnološka rešenja imaju u komunikaciji zastupnika i posrednika sa osiguranicima.

– Godinama pa i vekovima posrednici i zastupnici su nudili i objašnjavali osiguravajuće usluge lično. Međutim, poslednjih nekoliko decenija svet se izmenio – osetno je porasla važnost računara, mobilnih telefona i drugih digitalnih uređaja u uzajamnoj komunikaciji, pa lični razgovor u prostorijama stranke ili posrednika ili zastupnika postaje sve ređi – rekao je prof. dr Žarković i ukazao na to da je pandemija koronavirusa sa ograničavanjem kretanja i ličnih kontakata dodatno uticala na

promene u načinu komunikacije sa strankama. Vođenje ličnog razgovora na daljinu pokazalo se kao delotvoran i jeftin način pristupa strankama.

Prof. dr Žarković je u referatu analizirao ulogu interneta i internetskog posredovanja, mobilnih uređaja, društvenih mreža, te automatizacije dela poslova. Istakao je da savremeno doba visokotehnološkog razvitka unosi novine u način pristupanja stranci te posrednici i zastupnici moraju da se prilagode tehnološkim novinama kako bi iskoristili njihove prednosti.

– Bez obzira na to koja postojeća visokotehnološka sredstva komunikacije da koriste, zastupnici i posrednici osiguranja imaju odlične mogućnosti da pridu određenoj ciljnoj grupi i da vežu njene članove za sebe. To će postići celovitim, sadržinskim, obličnim, vremenskim i prostornim usaglašavanjem svih upotrebljenih sredstava. Ko se ponaša na takav način izdvojiće se od ostalih i ostvariti bolji uspeh i položaj na tržištu – zaključio je prof. dr Nebojša Žarković.

Putem video-linka učesnicima Konferencije obratila se **Kristina Marijani (Cristina Mariani)** iz „Unipol Gruppo SAI“ iz Bolonje, vodeće osiguravajuće grupe na italijanskom tržištu neživotnih osiguranja. Ona je ukazala da su podaci osnovni resurs za ekonomski rast, konkurentnost, inovacije, otvaranje novih radnih mesta i društveni napredak uopšte.

– Osiguravači prepoznaju važnost zaštite podataka, jer je obrada podataka u samom srcu njihovog poslovanja – ukazala je Kristina Marijani. – Oni podatke obrađuju kako bi analizirali rizike koje pojedinci žele da pokriju, a to im omogućava da svoje usluge prilagode zahtevima tržišta. Obrada podataka igra važnu ulogu u proceni i isplati naknada u korist osiguranika, ali i u otkrivanju i sprečavanju prevara. Korišćenje novih tehnologija poput tzv. blokčejn tehnologije, veštačke inteligencije, interneta, osiguravajućim kućama pruža mogućnost da prošire i poboljšaju usluge koje nude potrošačima. Međutim, navedene inovacije mogle bi da budu onemogućene postojećim ili predstojećim evropskim zakonodavstvom i inicijativama o ličnim podacima kao što su Opšta uredba o zaštiti podataka o ličnosti – GDPR, smernice Evropskog odbora za zaštitu podataka (EDPB), predlog uredbe o e-privatnosti (ePrivacy), Predlog zakona Evropske unije o upravljanju podacima, predstojeće zakonodavstvo EU o otvorenim finansijama, jer uprkos značajnim naporima, ne poštuju uvek u potpunosti princip tehnološke neutralnosti i ponekad su u suprotnosti s tehnologijom koja se brzo razvija.

Marijani je istakla da kreatori propisa u oblasti osiguranja, sagledavajući potencijalne implikacije inovacija u sektoru osiguranja, tj. pristup i deljenje podataka o ličnim i neličnim osiguranjima (obično putem interfejsa za programiranje aplikacija – API), treba da izbegavaju uvođenje obavezujućih zahteva za razmenu podataka (naročito o onim podacima koji mogu imati strateški značaj za preduzeća). Neophodno je da se usredsrede na preduzimanje političkih i zakonodavnih mera za suočavanje s povezanim rizicima, pogotovu u pogledu zaštite potrošača, zloupotrebe podataka, pitanja odgovornosti i fer konkurencije.

– Sektor osiguranja jedan je od najregulisanijih, jer se posebna sektorska uredba koja se odnosi na korišćenje podataka preklapa sa opštim zakonima i propisima o zaštiti podataka – rekla je Kristina Marijani. To je dovelo do regulatorne asimetrije, jer iako sektor osiguranja podleže složenom i opsežnom sistemu pravila privatnosti, ostali sektori i operatori podležu manje strogim pravilima. Stoga bi bilo neophodno, u kontekstu novih „digitalnih ekosistema“ u koje se uključuju različite vrste organizacija, uvesti stroža pravila i u drugim sektorima, kako bi se zagarantovala efikasna zaštita prava i sloboda potrošača – zaključila je Marijani.

Primena modernih tehnologija u osiguranju

Drugi okrugli sto bio je posvećen aspektima primene modernih tehnologija u osiguranju, i u okviru njega učesnici Konferencije imali su prilike da čuju tri referata.

Prof. dr Pjerpaolo Marano (Prof. dr. Pierpaolo Marano), vanredni profesor na Fakultetu pravnih nauka Katoličkog univerziteta Sv. Srca u Milanu, takođe putem video-linka, izložio je referat „Pravna pitanja različitih modela osiguranja lica preko interneta“. Istakao je da digitalizacija utiče na čitav lanac poslova u delatnosti osiguranja, od kreiranja do distribucije usluga i upravljanja odštetnim zahtevima. Osiguranje lica preko interneta jedan je od novijih poslovnih modela omogućenih digitalizacijom. Prof. Marano je objasnio da se izraz osiguranje lica preko interneta odnosi na mrežu za podelu rizika u kojoj grupa pojedinaca sa zajedničkim interesima ili sličnim profilima rizika udružuje svoje premije kako bi se osigurala od nekog rizika. Osiguranje lica preko interneta omogućava pojedincima sa sličnim interesima da međusobno podelu rizik, tj. omogućava im udruživanje kapitala, samoorganizovanje i samostalno upravljanje osiguranjem, a nove tehnologije nude značajne koristi za primenu ovog modela u širem obimu. Prof. Marano je naveo da na tržištu osiguranja funkcionišu tri modela osiguranja lica preko interneta: 1. brokeri osiguranja, koji se finansiraju putem brokerskih provizija od društava za osiguranje, upravljaju brokerskim modelom osiguranja lica preko interneta; 2. društva za osiguranje direktno sprovode model osiguranja lica preko interneta i 3. samoupravni model deli rizike samo među članovima grupe bez plaćanja premije. Modeli osiguranja lica preko interneta koji se primenjuju na tržištu i sam koncept tog načina osiguranja ne smeju se demonizovati, zaključio je prof. Marano. Ako stvaraju vrednost za osiguranike u skladu s propisima, njihovo širenje na tržištu je nesumnjivo poželjno. Na ove modele mora se primenjivati princip „ista pravila za isti rizik“, a njihovoj primeni radi zaobilazjenja propisa svakako se mora stati na put.

„Pravno regulisanje InsurTech kompanija – da li je princip srazmernosti odgovor?“ naslov je referata **mr Marte Ostrowske (Marta Ostrowska, LLM)** sa Fakulteta za pravo i upravu Univerziteta u Varšavi, koji je i ta autorka izložila putem video-linka. Ona je istakla da ulazak InsurTech kompanija na tržište osiguranja otvara

mnoga pitanja u pogledu pravnog regulisanja njihove delatnosti. Tradicionalni (re) osiguravači zalažu se za jednake uslove konkurencije, tj. da ista pravila treba primeniti na InsurTech i na tradicionalna preduzeća, dok predstavnici InsurTech kompanija ističu znatne razlike između njih i tradicionalnih kompanija, kao i to da bi primena istih pravila samo ometala njihov razvoj. Stoga oni predlažu donošenje posebne uredbe kao poželjnu opciju. Evropska agencija za nadzor osiguranja i penzijskih fondova neprestano nadgleda i savetuje InsurTech kompanije, ali još uvek nisu preduzete nikakve posebne mere u pogledu predloga zakona. Mr Ostrovska je u referatu pokušala da pokaže da pravilna primena principa srazmernosti može da posluži kao rešenje za regulisanje InsurTech kompanija, poput PLLI platformi (platforme za lica sa istim interesom) koje su trenutno jedan od najpopularnijih InsurTech-ova. Ukazala je da ono što može biti od pomoći u smanjenju nepotrebnog regulatornog opterećenja kad god je to potrebno, jeste princip srazmernosti ugrađen u okvir Solventnost II i Direktivu o distribuciju osiguranja.

– Princip omogućava prilagođavanje postojećih propisa o osiguranju specifičnostima InsurTech-a primenom pojedinačnih odredbi na način koji je srazmeran prirodi, obimu i složenosti profila rizika InsurTech-a – rekla je Marta Ostrovska. – Tri kriterijuma su dovoljno široka da obuhvate određene kvalitete InsurTech-a koji utiču na njihov profil rizika. Stoga se može zaključiti da u ovom trenutku nije potrebno donositi posebne propise o PLLI ili InsurTech-u. Međutim, kako se okruženje InsurTech-a razvija, možda bi bilo opravdano unositi neke regulatorne promene, što bi možda zavisilo od mere do koje će se aktivnosti InsurTech-a odnositi na osiguranje, gledajući i iz pravne i iz ekonomske perspektive – navela je mr Ostrovska.

Ona je istakla da rad i analiza koju je sprovela nisu dovoljni da se dokaže navedena tvrdnja, te da bi trebalo sprovesti ekonomsku analizu različitih opcija politike, njihovu isplativost, kao i ispitivanje tržišta. Ipak, rad pokazuje da srazmernost može biti pomoćno sredstvo u upravljanju nadzorno-regulatornim okruženjem i može predstavljati alternativu stvaranju novih propisa tamo gde je to neophodno.

Prof. dr Mihajlo Rabrenović, sa Fakulteta za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo, i **dr Usman Ikbal** sa Tajpejskog medicinskog univerziteta, za Konferenciju su priredili referat „Značaj velike količine podataka i veštačke inteligencije za efikasne planove osiguranja u oblasti zdravstvene zaštite“. Koautori su konstatovali da je Big data kompleksan pojam koji označava skup podataka u različitim formatima i navode da se uočava veliki broj izazova u vezi s tim pojmom, a pored ostalih kako pohranjivati, pretraživati, analizirati i deliti te podatke. Imajući u vidu veliku korist koju donose Big data i veštačka inteligencija, očekuje se njihova još veća primena u oblasti osiguranja u zdravstvu. Pravilna primena ovog koncepta iziskuje savremenu tehnologiju i iskusne stručnjake različitog profila iz oblasti medicine, prava osiguranja, informatike i menadžmenta, a koautori su zaključili da je kvalitet razumevanja rizika u osiguranju u oblasti zdravstva direktno povezan sa kvalitetom raspoloživih informacija.

Osiguranje od auto-odgovornosti

U okviru okruglog stola „Ugovor o osiguranju od auto-odgovornosti“ predstavljena su tri referata.

Dr Jasmina Đokić iz „Adriatik osiguranja“ u Sarajevu priredila je i izložila putem video-linka referat „Naknada štete usljed pretrpljenih tjelesnih povreda i smrti prema novom Zakonu o obaveznom osiguranju u saobraćaju Federacije Bosne i Hercegovine“. Istakla je da je Zakon stupio na snagu prošle godine i da je njegovim donošenjem postignut visok nivo harmonizacije s propisima EU, a da je ujedno u velikoj meri postignuta i unutardržavna harmonizacija tj. ujednačavanje s normama istoimenog zakona Republike Srpske. Dr Jasmina Đokić istakla je da normiranje pravila za određivanje visine naknade materijalne i nematerijalne štete nastale u saobraćajnoj nezgodi predstavlja novinu i posebno obeležje tog zakona po kome se i razlikuje od propisa iz oblasti obaveznog osiguranja u saobraćaju u regionu i šire. Naime, propisan je set pravila u formi Okvirnih kriterijuma za utvrđivanje visine naknade štete kod telesnih povreda i smrti, koji su sastavni deo Zakona.

– Poseban značaj Okvirnih kriterijuma za utvrđivanje odštete jeste u tome što će svim zainteresovanim stranama pružiti mogućnost objektivnog novčanog vrednovanja naknade štete usled pretrpljenih povreda. To će dovesti do transparentnijeg postupanja i sprečavanja proizvoljnog tumačenja i lukrativnih motiva za podnošenje tužbenih zahteva u Federaciji BiH – rekla je dr Đokić. – Ostaje otvoreno pitanje unutardržavnog sukoba zakona i načina njegovog rešavanja u toj oblasti s obzirom da su u Republici Srpskoj i Brčko Distriktu i dalje u primeni Orijentacioni kriterijumi najviših sudskih instanci koji za pojedine vidove štete predviđaju niže ili više iznose novčane naknade. U cilju ujednačavanja pravila o određivanju visine naknade nematerijalne štete na celoj teritoriji BiH, bilo bi poželjno da i Republika Srpska i Brčko Distrikt usklade svoje sudske kriterijume sa Okvirnim kriterijumima propisanim novim zakonom Federacije BiH – zaključila je dr Jasmina Đokić.

Za okrugli sto posvećen osiguranju od auto-odgovornosti rad je pripremila i **prof. dr Sara Landini (Prof. dr. Sara Landini)** sa Pravnog fakulteta Univerziteta u Firenci. U referatu „Auto-odgovornost u slučaju automatskog izbora“ pažnju je posvetila pitanju pokrivanja troškova u slučaju šteta prouzrokovanih automatizovanim procesom donošenja odluka u automatizovanim vozilima.

– U slučaju štete koja se može pripisati automatizovanoj mašini, ciljevi nadoknade i prevencije bolje se postižu sistemom koji omogućava nadoknadu štete oštećenom licu i istovremeno pribavljanje podataka koji se odnose na odštetne zahteve, njihovu obradu radi pružanja novih saznanja, upravljanje rizicima grešaka u budućnosti i sprečavanja šteta. Prikupljanjem i obradom navedenih podataka mogu da se bave osiguravajuće kuće, što i jesu aktivnosti kojima se inače bave stvarajući znanje o upravljanju rizicima. Stečeno znanje osiguravači mogu koristiti i sa ciljem

davanja uputstava osiguranicima kako bi osigurane automatizovane sisteme učinili bezbednijim. Ugovori o osiguranju mogu stvoriti i ažurirati standarde i smernice, te predvideti posebne uslove kojima se iz pokriva izuzimaju slučajevi kada osigurani automatizovani sistem nije usklađen sa standardima i smernicama. Sve to ne znači potpuno prevazilaženje hipoteze o građanskoj odgovornosti koja i ubuduće može igrati važnu ulogu u sistemu veštačke inteligencije, pod uslovom da su inovirani koncepti na kojima se zasnivaju slučajevi građanske odgovornosti, a to su nepažnja, greška u proizvodnji i obaveza nenanošenja štete – rekla je prof. dr Sara Landini i dodala da interakcija između ljudi i mašina u pogledu automatizacije neće promeniti samo građansku odgovornost već i osiguranje.

U referatu „Električni trotineti i osiguranje od auto-odgovornosti“ **mr Miloš Radovanović**, zaposlen u HALKBANK a. d. u Beogradu, usredsredio se na dva veoma važna pitanja u vezi sa sve učestalijom upotrebom tog prevoznog sredstva, a to su obavezno osiguranje električnog trotineta i to da li se šteta prouzrokovana neosiguranim trotinetom na električni pogon može nadoknaditi iz sredstava Garantnog fonda. Mr Radovanović je izneo podatak da je prema nekim istraživanjima utvrđeno da se na 100.000 vožnji električnim trotinetom dogodi oko 15 povreda koje zahtevaju bolničko lečenje. Zbog njihove brzine, električne trotinete je teško zaustaviti na vreme, a zbog njihove veličine teško ih je primetiti na vreme, što povećava mogućnost sudara ili druge nezgode. U takvim situacijama najčešće dolazi do povreda lica koja upravljaju trotinetima, ali nije zanemarljiv ni broj slučajeva u kojima su povređena treća lica. Pešaci čine 8,5 odsto povređenih u nezgodama u kojima učestvuju električni trotineti. Takvih slučajeva je bilo i u Srbiji, ali u sudskoj praksi još uvek ne postoje presude o naknadi štete prouzrokovane električnim trotinetom.

– U svetu postoje različiti pristupi ovom problemu. U američkoj državi Njujork šteta prouzrokovana električnim trotinetom nije pokrivena osiguranjem od auto-odgovornosti, kao što nisu pokrivena ni štete prouzrokovane ostalim vozilima na dva točka. Francuski garantni fond isplaćuje naknadu štete prouzrokovane neosiguranim i nepoznatim električnim trotinetom kao štetu prouzrokovanu neosiguranim ili nepoznatim motornim vozilom – naveo je mr Radovanović i ukazao na to da pitanje osiguranja električnog trotineta i naknade štete koja je njime prouzrokovana zavisi od pravne kvalifikacije tog prevoznog sredstva, čemu je u referatu posvetio posebnu pažnju.

– Specijalna pravila o osiguranju tih vozila zaista ne postoje. Međutim, to ne znači da električni trotineti ne treba da se osiguraju. Odredba Zakona o bezbednosti saobraćaja, koja široko definiše motorno vozilo, kao i odredba Zakona o osiguranju imovine i lica, koja propisuje obavezu osiguranja za sva motorna vozila, jesu *lex generalis*, koji treba da se primenjuje na električne trotinete – rekao je mr Radovanović istakavši da uprkos tome što postoji tolerancija prema upotrebi neosiguranih električnih trotineta, to nije i dovoljan razlog da se trećim oštećenim licima uskrati naknada iz sredstava Garantnog fonda u slučaju kada im je šteta prouzrokovana neosiguranim trotinetom na električni pogon. Zakonske odredbe oštećenim licima daju to pravo.

Propisi EU i pravni položaj osiguravača

U okviru okruglog stola na temu „Propisi EU i pravni položaj osiguravača“ izložena su tri referata.

Mr Nikola Filipović, advokat u Advokatskoj kancelariji „Živković Samardžić“ u Beogradu, predstavio je rad „EU pravila tržišnog ponašanja u praksi – tematski izveštaj Evropske agencije za nadzor osiguranja i penzionih fondova o putnom osiguranju“. Agencija o kojoj je reč, EANOPF, 2018. godine pokrenula je istraživanje s ciljem da analizira tržište putnog osiguranja i rizike koje za osiguranike mogu predstavljati ove usluge osiguranja. Konačna verzija izveštaja dostavljena je u oktobru 2019. s pratećim upozorenjima delatnosti osiguranja u kojima su predočena očekivanja EANOPF prema delatnosti osiguranja u pogledu poštovanja pravila tržišnog ponašanja.

– Osnovna karakteristika putnog osiguranja jeste da se ono najčešće prodaje kao dodatak glavnoj usluzi tj. turističkom aranžmanu, te predstavlja tipično osiguranje koje se plasira putem unakrsne prodaje. S obzirom na to da se plasira preko sporednih posrednika – turističkih agencija i mobilnih operatera, posebna pažnja mora se posvetiti obavezama tih subjekata – rekao je mr Filipović. – Direktiva o distribuciji osiguranja ne primenjuje se na njih i nadzorni organi ne sprovedu neposredno nadzor nad sporednim posrednicima, ali osiguravajuća društva koja koriste njihove usluge mogu biti predmet nadzora u tom segmentu – objasnio je on.

Filipović je naveo da se od osiguravajućih društava traži da obezbede da sporedni posrednici pre zaključenja ugovora informišu ugovarača o pružaocu usluge osiguranja (adresi, registru i sl.), prirodi naknade koju dobijaju u vezi s osiguranjem koje nude, da dostave dokument s ključnim informacijama o usluzi, o mogućnosti da podnesu prigovor i vansudski reše eventualni spor, da poštuju pravila o unakrsnoj prodaji osiguranja, da uspostave prikladne i proporcionalne mere koje obezbeđuju poslovanje u skladu s opštim načelima poslovanja.

– Pred osiguravajućim društvima je zanimljiv izazov. Ona će morati da obezbede da se čak i neregistrovani posrednici koji distribuiraju njihove usluge ponašaju u skladu sa odredbama Direktive o distribuciji osiguranja, tj. da prilikom distribucije osiguranja deluju pošteno, pravedno, profesionalno i u skladu s najboljim interesima svojih klijenata, da informacije koje dostavljaju ugovaračima osiguranja budu korektne, jasne, nedvosmislene i da ne dovode ugovarača u zabludu, da svi ponuđeni ugovori osiguranja moraju biti u skladu sa zahtevima i potrebama osiguranika. Iako poslovanje sporednih distributera nije predmet neposrednog nadzora Narodne banke Srbije, ona ipak može postaviti pitanje osiguravajućim društvima na koji način ispunjavaju svoju obavezu da obezbede da sporedni posrednici posluju u skladu s propisima. U suprotnom, izostanak kontrole ovog segmenta poslovanja mogao bi imati štetne posledice po osiguranike i bio bi u suprotnosti s ciljem Direktive o distribuciji osiguranja – zaključio je Filipović.

U referatu „Utisak osiguravača o efikasnosti smernica Evropske agencije za nadzor osiguranja i penzijskih fondova o sistemima upravljanja informaciono-komunikacionim tehnologijama“ **prof. dr Sajmon Grima (Prof. dr. Simon Grima)** sa katedre za osiguranje na Fakultetu za ekonomiju, menadžment i računovodstvo Univerziteta Malte prikazao je rezultate istraživanja koje je sprovedeno među odabranim korisnicima (praktičarima, tj. licima koja se bave osiguranjem, kontrolorima i regulatorima u oblasti osiguranja) povodom Smernica za bezbednost upravljanja informacijama i komunikacionim tehnologijama. Evropska agencija za nadzor osiguranja i penzijskih fondova (EANOPF) objavila je Smernice 20. oktobra 2020, a s njihovom primenom će se otpočeti 1. jula 2021. godine. Ukupno ih je 25, a imaju za cilj da usmere društva za osiguranje i društva za reosiguranje kako da primene vrstu zahteva za bezbednost i upravljanje informacionom bezbednošću i komunikacionom tehnologijom predviđene Direktivom o solventnosti II. Njihova svrha je promovisanje povećane operativne otpornosti digitalnog poslovanja društava za osiguranje i društava za reosiguranje na uočene rizike.

– Većina anketiranih učesnika mišljenja je da su smernice površne i uopštene, da nije postojala posebna potreba za njima jer su to mere održivosti ili preživljavanja kojima su se morale pozabaviti sve osiguravajuće kuće kako bi ostale u poslu – istakao je prof. dr Grima. – Mnogi su skrenuli pažnju na sledeće: iako je cilj smernica jasan, one ne objašnjavaju koje standarde treba slediti. Rečju, one ne ispunjavaju svrhu zbog koje su donete, te da se može pokazati da predstavljaju samo još jedan prostor za udvostručavanje napora i prelivanje prikupljenih podataka, bez stvaranja vrednosti. Poveravanje poslova trećim licima jedva je dotaknuto, dok glavni rizici današnjice kao što su „pecanje“ (*fishing*) i društvene mreže nisu dovoljno obrađeni, zaključak je sprovedene ankete.

Vuk Leković, advokat iz Beograda, u referatu „Uticaj zakonodavnog okvira javnih nabavki na sektor osiguranja“ istakao je da od uvođenja prvog Zakona o javnim nabavkama (ZNJ) iz 2002. godine, tržište javnih nabavki ima značajan ideo u ukupnoj premiji koju ostvaruju društva za osiguranje. Adekvatno planiranje nabavki osiguranja i priprema konkursnih uslova naručiocima treba da olakša obavljanje njihovih osnovnih poslovnih aktivnosti, koje bi u slučaju izostanka adekvatnog osiguranja bile ugrožene. Stoga autor referata zastupa stav da naručioci treba da krenu s praksom angažovanja ovlašćenih posrednika u osiguranju, koji bi bili zaduženi za pripremu konkursne dokumentacije i uslova nabavke osiguravajuće usluge. Prilikom pripreme konkursnih uslova naručioci su obavezni da se rukovode načelom obezbeđivanja konkurencije i zabrane diskriminacije, što praktično znači da ne bi trebalo da propisuju dodatne uslove s namerom da određene privredne subjekte neopravdano dovedu u povoljniji ili nepovoljniji položaj. Leković je preporučio da i naručioci i društva za osiguranje prate i analiziraju praksu Republičke komisije za zaštitu prava u postupcima javnih nabavki kako bi se u narednom periodu nabavke

usluga osiguranja odvijale na neometan način. Naručio – da bi sprečili greške prilikom pripreme konkursnih uslova, a društva za osiguranje – da bi zaštitila svoja prava i interese u postupcima javnih nabavki.

Na Konferenciji su održana još dva okrugla stola – jedan na temu „Reforma ugovornog prava osiguranja“, a drugi na temu „Građanskopravna odgovornost i osiguranje“. Učesče u prvom uzeli su **Aleksandar Bebić**, direktor Pravne funkcije društva za osiguranje DDOR „Novi Sad“, **prof. dr Nataša Petrović Tomić**, redovni profesor na Pravnom fakultetu Beogradskog univerziteta, **Nenad Grujić** iz „Đenerali osiguranja“ i **Nenad Anđelić**, šef Pravne službe u „Triglav osiguranju“. Izneti su mišljenja u prilog donošenju posebnog zakona koji bi na celovit način regulisao specifičnu materiju osiguranja. Aleksandar Bebić naveo je da je trenutno ova materija u Srbiji regulisana brojnim zakonima – Zakonom o obligacionim odnosima, Zakonom o osiguranju, Zakonom o obaveznom osiguranju u saobraćaju, Zakonom o trgovačkom brodarstvu, te nizom drugih propisa. Specifičnost materije, učestalost ugovora o osiguranju, pojava novih rizika, neophodnost harmonizacije s regulativom EU, sve su to argumenti koji ukazuju da je neophodna reforma zakonodavnog okvira, naglasio je Bebić. Prof. dr Nataša Petrović Tomić, koja je kao ekspert učestvovala u formulisanju slovenačkog zakona o osiguranju, istakla je da načelna pitanja mogu biti regulisana Građanskim zakonom, a sve ono što predstavlja dinamičnost materije treba da bude regulisano posebnim zakonom. To bi omogućilo da se prate promene u evropskoj regulativi jer je jedanput donet Građanski zakonik daleko teže menjati nego poseban zakon. Pored toga, prof. Petrović Tomić je mišljenja da treba poslati jasnu poruku da je tekst posebnog zakona koncipiran na način da uspostavlja balans između zaštite interesa korisnika usluga osiguranja i nastojanja delatnosti osiguranja da ponudi rešenja koja će ukloniti brojne prepreke sa kojima se u pojedinim domenima suočava a koje proizlaze iz zastarelog regulatornog okvira. Nenad Grujić je istakao u kojoj je meri pandemija uticala na promenu načina ugovaranja u delatnosti osiguranja. Veliki broj ugovora zaključivan je na daljinu, ili uplatom premije osiguranja ili upotrebom kvalifikovanog elektronskog potpisa, pa čak i dvostrukom autentifikacijom koja nije predviđena važećim zakonom a ima mesta da bude regulisana. Nenad Anđelić je skrenuo pažnju da treba povesti računa i o tome da nekom normativnom intervencijom ne dođemo u situaciju prenormiranosti. Rešenje vidi u regulisanju određenih pitanja putem instituta, što je omogućilo dugovečnost Zakona o obligacionim odnosima. On je naveo i da pojedini, u pravnoj praksi odomaćeni instituti poput vinkulacije, zakonom nisu regulisani. Na brojne pravne praznine ukazala je i **Svetlana Dragaš** iz Kompanije „Dunav osiguranje“, a posebno na to da Zakon o zaštiti podataka o ličnosti ne prepoznaje kolektivno ugovaranje. U tom smislu postavlja se pitanje kako obezbediti adekvatnu informisanost u smislu zaštite podataka o ličnosti i kako obezbediti saglasnost za obradu podataka o ličnosti kada su u pitanju kolektivni ugovori o osiguranju, istakla je Svetlana Dragaš.

Drugi okrugli sto vodio je **Miloš Milanović**, član Izvršnog odbora Kompanije „Dunav osiguranje“, a učestvovali su **Ivan Bulajić**, direktor Sektora naknade štete na motornim vozilima u „Đenerali osiguranju“, **Aleksandar Grbić**, direktor Direkcije za naknadu šteta u „Triglav osiguranju“, i **Zorana Šobot** iz DDOR „Novi Sad“. Na njemu su izneti problemi s kojima se susreću društva za osiguranje u procesu naknade štete, u proceduri obrade odštetnih zahteva, u saradnji s drugim institucijama koje bi mogle da doprinesu da ugovor o obaveznom osiguranju pre svega o obaveznom osiguranju od odgovornosti za štetu iz upotrebe motornih vozila ispuni svoju svrhu, a to je ekonomska zaštita interesa trećih oštećenih lica. Miloš Milanović je istakao da su u oblasti naknade šteta društva za osiguranje u tehnološkom pogledu u zaostatku u odnosu na neke druge oblasti poput prodaje osiguranja. Ipak, pandemija koronavirusa i u tom domenu ubrzala je primenu novih tehnologija. Ivan Bulajić je naveo da je „Đenerali osiguranje“ imalo digitalni alat za prijavu šteta i pre pandemije, ali da ih je korona ubrzala i da su doradili aplikaciju za onlajn prijavu i proveru statusa štete preko veb-sajta. U tom periodu više od 50 odsto šteta rešeno je na daljinu, ali klijenti i dalje više vole da kontaktiraju telefonom i da dođu u osiguravajuće društvo kada im se dogodi šteta, rekao je Bulajić.

Milanović je naveo da je svaka onlajn prijava štete validna ako je propisana internim aktima osiguravajućeg društva, te da od trenutka onlajn prijave počinju da teku rokovi za obradu odštetnog zahteva bez obzira na to da li je u pitanju materijalna ili nematerijalna šteta.

– U tom pogledu problem predstavlja Zapisnik o uviđaju saobraćajne nezgode. Ako je u saobraćajnoj nezgodi bilo povređenih lica, pokreće se krivični postupak i osiguravajućim društvima zapisnici o uviđaju takvih nezgoda nisu dostupni. Kad nam oštećeno lice dostavi odštetni zahtev, mi nismo u mogućnosti da ga rešimo u propisanom roku jer nemamo pristup dokumentaciji koja se nalazi u tužilaštvu. Kad zakonom propisani rokovi isteknu, mi smo prinuđeni da po podnetom zahtevu donesemo odbijajuću odluku jer nemamo dovoljno dokumenata za utvrđivanje osnovanosti i visine odštetnog zahteva. Oštećeno lice mora da podnese tužbu da bi se u sudskom postupku donela odluka o naknadi nematerijalne štete. U nastojanju da ne dođe do takve situacije, osiguravajuća društva dovijaju se na različite načine. U pojedinim slučajevima, uz podršku UOS-a, uspevaju da pribave neophodnu dokumentaciju, i pojedina tužilaštva im izlaze u susret, ali ne sva – istakao je Milanović ukazujući na neophodnost zakonske regulative koja bi omogućila da i društva za osiguranje raspolazu podacima iz takvih postupaka. To će doprineti da donesu adekvatnu i blagovremenu odluku o podnetom odštetnom zahtevu, jer je suština i svrha obaveznog osiguranja od auto-odgovornosti ekonomska zaštita trećih oštećenih lica.

Od ne manjeg značaja je i blagovremena izrada Zapisnika MUP-a, na koji se umesto sedam do deset dana, kako je bilo predviđeno, čeka po mesec i više od mesec dana.

Na istom okruglom stolu razmatrani su i Jedinstveni kriterijumi za procenu šteta na motornim vozilima, koji su doneti pre četrdeset godina, a i danas su u primeni uprkos tome što su prevaziđeni. Osiguravajuća društva pribegavaju primeni različitih vrsta alata kako bi došla do iznosa stvarne štete, kao što su na primer onlajn aukcije. Međutim, to nije uvek moguće. Zato je potrebno okupiti struku i nauku, tj. procenitelje štete iz osiguravajućih društava, veštake saobraćajne struke, profesore sa Mašinskog i Saobraćajnog fakulteta, koji treba da postignu konsenzus o jedinstvenim kriterijumima. Uz postojeće digitalne platforme, što pružaju uvid u tržišne vrednosti vozila i auto-delova, to nije prevelik korak, a doneo bi sigurnost i ojačao poverenje klijenata u osiguravajuća društva, rečeno je na okruglom stolu.

Dvadeset druga konferencija Udruženja za pravo osiguranja Srbije, koja se već duži niz godina organizuje zajedno sa Udruženjem osiguravača Srbije, okupila je značajan broj stručnjaka za pravo osiguranja sa univerziteta, iz društava za osiguranje, iz redova advokata koji se bave pravom osiguranja i drugih. Protekla je u akademskoj atmosferi i razgovoru o zanimljivim temama koje su bile prezentovane. Referati domaćih i stranih autora publikovani su u Zborniku radova čiji je naziv istovetan kao i generalna tema konferencije. Ravnomernim brojem inostranih autora iz nacionalnih sekcija za pravo osiguranja različitih država članica EU i domaćih autora, konferencija je i ove godine zadržala međunarodni karakter.

UDK:528.065:303.443(497.11):347.232.3:658.08:368.025.1:064.738.3+658.
8:638.11:638.3+368.1

Ljiljana J. Lazarević Davidović, Graduate Lawyer¹

CONFERENCE REVIEW

MODERN TECHNOLOGIES, NEW AND TRADITIONAL RISKS IN INSURANCE

The 22nd annual conference of the Insurance Law Association of Serbia, co-organized by the Association of Insurers of Serbia, was held in Šabac from April 23 to 25. The topic of this year's scientific gathering was "Modern Technologies, New and Traditional Risks in Insurance". The work was organized in the form of round tables that dealt with the most current issues of insurance business and law.

During his introductory speech, **prof. Slobodan Jovanović**, PhD, President of the Insurance Law Association of Serbia and Professor at the Faculty of Business, Economics and Entrepreneurship in Belgrade, pointed out that the study of insurance law and monitoring changes in the of insurance law practice and theory is a common interest and a reason for gathering at this year's conference. He pointed out several key processes that are taking place at the global level, as well as the upcoming reform of the contract law of Serbia, which impose the need to exchange ideas and opinions at a conference like this one.

- The development of modern technology brings about new technical products and the provision of services that did not exist before, triggering new risks and challenges for insurance industry. On the other hand, decades of ignoring the consequences of various activities and lifestyles have largely disrupted the environment everywhere in the world, and weather conditions are deteriorating due to climate change. The dynamics of the risk of natural disasters and the damage they cause indicates the need to re-examine the adequacy of modelling different scenarios, collecting and interpreting data where the current computer data are not sufficient, said prof. Jovanović.

¹ Senior editor and senior specialist for development of publishing activity in the Centre for Corporate Marketing and Clients Care, Dunav Insurance Company a.d.o.

- The forthcoming reform of the contract law of Serbia creates the possibility of its improvement and modernization, but the insurance science and profession should provide answers to certain questions that have remained open. It is our conference that is the right place to analyse these issues, explain them, discuss the proposed solutions and define which solutions are acceptable, said prof. Jovanović.

Quoting the words of the great scientist Albert Einstein that Nothing truly valuable can be achieved except by the unselfish cooperation of many individuals, prof. Jovanović pointed out that the papers authored for that and the previous conference, as well as the discussions amongst the participants at the round tables, essentially define the proposals and initiatives of the Insurance Law Association of Serbia and contribute to the achievement of its goals. Therefore, as he said, the conferences of the Insurance Law Association of Serbia and the Association of Serbian Insurers represent one of the most important gatherings of scientists and experts in the field of insurance law and experts in the insurance practice, following the well-established practice of gathering people from insurance law and practice at the international level.

On behalf of the Association of Serbian Insurers, **Zoran Ćirić**, PR of the Association, greeted the gathered participants, pointing out the relevance of educating not only the individuals as the end users of insurance services, but also the employees in the insurance industry. He emphasized that the insurance matter is alive and changing and that it was difficult to lead a market battle without constant improvement, especially under the environment of the coronavirus pandemic imposed in the previous and in this year.

Current Issues and Tendencies on the Serbian Insurance Market

Dragica Janković, PhD, a member of the Executive Board of Dunav Insurance Company had honour of starting the working part of the Conference with an introductory speech in which she presented some current issues and tendencies on the Serbian insurance market.

- In the year of pandemics, 2020, a premium of 110 billion dinars was realized on the Serbian insurance market, whereas the magic figure and the goal of one billion euros of premium that we have been dreaming about for the last few years has not been reached yet. Apparently, that will not happen this year either, because to achieve that, it would be necessary to have a growth of 8 percent, which is almost impossible in this environment. Despite the coronavirus pandemics, the total premium is by about 2.5 billion or 2.3 percent higher than in 2019. Higher growth was achieved in life insurance - by 1.1 billion dinars i.e. 4.38 percent, while the non-life insurance premium reached the amount of 83 billion and 750 million dinars, which is an increase of 1.4 billion or 1.66 percent relative to the previous

year. This increase could be deemed extremely small, but we should keep in mind our fears from the March last year about whether we would be able to achieve the premium result as recorded in 2019. We were aware of all the problems in the insurance lines covering the population movements and travel and these fears proved to be justified. In travel insurance, only 40 percent of the 2019 premium was earned, and in aircraft insurance and aircraft liability insurance the premium was also lower than in 2019, as expected. The accident insurance also recorded a fall in premiums and it traditionally has a significant share in our market. Unlike the overall market, Dunav Insurance recorded no premium reduction in this line.

Dr. Janković pointed out that the key to increasing the non-life insurance premium was the insurance of large infrastructure projects, the realization of which began in 2020. Growth was recorded in property insurance against fire, other property insurance and liability insurance.

- Motor third party liability insurance deserves a special analysis as the type that accounts for the largest share in the total premium on our market - as much as 43 percent of the total non-life insurance premium. When the pandemic started and there was a lock down, people did not move and did not insure their vehicles. After the situation became more stable, the decline in that type of insurance was compensated. In addition, in the middle of 2020, the Decision of the National Bank of Serbia on the change of the bonus-malus system came into force, envisaging the increased bonuses and/or discount on MTPL insurance premium. In the first premium degree, the bonus was increased from 15 to 25 percent and in the second, from 10 to 15 percent. After the conducted analyses, we expected a downfall in the premium in that insurance line of about 6 percent on an annual level, i.e. of about 3 percent on a semi-annual level, which did not happen, but the premium increased by 1.82 percent. Some companies have resorted to increasing the premium in order to compensate for the deficit due to the maximum bonus that was granted to responsible owners of vehicles that did not sustain any damage. There were no other significant changes in MTPL insurance other than the change in the share in the total premium of individual market participants. At the beginning of July this year, the application of the new Rulebook for technical inspections and the adjustment to the new working conditions will begin, as will the adoption of the new Law on Compulsory Traffic Insurance, so we will see how this will affect this type of insurance.

Dr. Dragica Janković also referred to the total premium and the co-insurance premium, as part of it. The data indicate that the premium of inwards co-insurance is growing faster than own premium. The growth of own premium was 2.13 percent, while the growth of co-insurance premium was 8.32 percent, which indicates that insurance companies are increasingly active in that area, try and share the risks and are safer in the carrying of some major risks.

- The Company earned the premium total through various sales channels - said Dr. Janković and presented the data available on the percentage share of such channels in 2019. - Employees in insurance companies earn 63.13 percent of the total premium, whereas sale of policies over the Internet earn only 0.10 percent, intermediaries or brokers earn almost 10.5 percent and this channel is more present in non-life than in life insurance, agencies earn 5.79 percent, individuals 2.3 percent of premium (more in life than in non-life insurance), sales through banks (predominantly life insurance) accounts for 5.62 percent, through the public postal operator for a symbolic 0.003 percent with no progress as yet, through the lessor for only 1.10 percent which refer mainly to comprehensive insurance, through employees in other companies for 0.48 percent (this is the premium from inwards co-insurance), through technical inspection services 10.30 percent and it is mostly MTPL and through persons who act as insurance agents or brokers according to the Article 113 of the Law on Insurance - 0.68 percent. The number of employees in insurance companies ranges between 10,000 and 11,000 and does not show a tendency to decrease, while all other channels that are actually external show a growth trend. They cost companies and at some critical point it will be necessary to take into account the underwriting costs, which are defined under the decisions on premium allocation and are for non-life insurance 28%, other than MTPL where they equal 18 to 23%.

Dr. Dragica Janković also referred to the premium that is earned through intermediaries or brokers.

- In 2017, brokers earned 7.5 billion dinars in premiums, which represents 8.1 percent of the total premium. In 2018, they earned 9 billion and 250 million dinars in premiums, which is 9.3 percent of the total premium, i.e. a growth of 22.9 percent. In 2019, brokers earned 11 billion and 270 million dinars in premiums, which is a 10.5 percent of the total premium and a growth of 21.8 percent. When we compare 2017 and 2019, the growth of the premium earned through brokers was as much as 49.7 percent. It should be borne in mind that according to some estimates, the brokerage commission on our market is 22 percent - said Dr. Janković.

Dr. Janković pointed out that, in the field of insurance, 2020 was marked by new insurance coverages under travel health, voluntary health, and in life insurance with some insurers. In addition, accelerated digitalization has started, which caused a sudden increase in cyber risk.

- We all tried to get closer to our Insured in the difficult conditions imposed by the coronavirus pandemic. The National Bank kept an eye on us and the Insured, we filled out a questionnaire on obtaining relevant and up-to-date information on the effects of Covid and submitted it to the National Bank, which we will certainly continue to do in 2021. In addition to all these challenges, we are waiting for the full harmonization of regulations with the Insurance Distribution Directive and the application of the Solvency II concept - highlighted Dr. Dragica Janković.

Further work at the Conference was organized in the form of thematic round tables.

Traditional Risks and Insurance

The first round table was dedicated to the traditional risks and insurance, here **Slobodan Jovanović, PhD**, spoke on the topic of "Climate change and flood insurance in Germany, Great Britain and Serbia". He pointed out that climate change greatly affected the frequency and severity of the adverse effects of floods. Due to the often catastrophic consequences and large territorial scope, floods require more efficient prevention measures, but also the development of new underwriting.

- In Germany, similar to a number of insurers in Serbia, coverage for flood risks is provided as supplementary to the standard property risks coverage. However, the German insurance practice provides for an opportunity to insure a number of other natural hazards as supplementary risks within the coverage package for natural risks. There are insurers in Serbia whose terms and conditions relative to the scope of coverage more or less coincide with the conditions of insuring the same risks in Great Britain. These are insurance terms and conditions that represent an extension of the once traditional terms and conditions for these risks, which is a good step towards the modernization of household insurance terms and conditions in Serbia - said Dr. Jovanović.

- The principle of flood insurance, from the point of view of risk assessment and selection technique, will certainly be applied in the future and the insurers' refraining from insuring those risks where floods are more frequent than a certain number of years will pose a problem for policyholders. Both the German reinsurance business and the British Institute and the Faculty of Actuaries agree that closer cooperation is needed between governments, environmental organizations, planners, policyholders and insurance businesses in order to adequately manage flood risks. One of the basic assumptions is to slow down and stop climate change by reducing the emission of harmful gases that contribute to the warming of the Earth, which implies various processes of reforming the way of everyday life, production, waste management and many others. If climate change does not slow down, the risk will certainly worsen, and the quality of prevention will depend on government investment in flood defence measures, as well as other circumstances that may increase or decrease flood damage such as population growth and settlement expansion, the ratio between green and urban areas, the passability of waterways and drainage channels, maintenance of embankments and dams. As the consequences of climate change are felt everywhere in the world and the harmful potential of floods is deteriorating everywhere, all countries must pay attention to the stated measures - concluded Dr. Slobodan Jovanović.

In the paper "Role of Modern Technology in Communication of Brokers and Agents with Policyholders" **prof. Nebojša Žarković, PhD**, professor at the University "Business Academy" in Novi Sad, paid attention to researching the role that the latest technological solutions have in the communication of brokers and agents with policyholders

- For years and even centuries, brokers and agents have offered and explained insurance services in person. However, in the last few decades, the world has changed - the importance of computers, mobile phones and other digital devices in mutual communication has significantly increased, so personal conversations in the premises of a party or a broker or agent are becoming rarer - said prof. Dr. Žarković and pointed out that the coronavirus pandemic with restriction of movement and personal contacts additionally affected the changes in the way of communication between the parties. Conducting a personal conversation at a distance has proven to be an effective and inexpensive way of approaching clients.

In his paper, prof. Žarković analysed the role of the Internet and Internet intermediaries, mobile devices, social networks and the automation of work. He pointed out that the modern age of high-tech development introduces innovations in the way of approaching clients and brokers and agents must adapt to technological innovations in order to take advantage of them.

- No matter what existing high-tech means of communication they use, insurance agents and brokers have excellent opportunities to approach a certain target group and bind its members to themselves. This will be achieved by complete, content, form, time and space harmonization of all used means. Whoever behaves in such a way will stand out from the group of others and achieve better success and position on the market - concluded prof. Nebojša Žarković.

Cristina Mariani from "Unipol Gruppo SAI" from Bologna, the leading insurance group on the Italian non-life insurance market, addressed the Conference participants via a video link. She pointed out that data is a basic resource for economic growth, competitiveness, innovation, job creation and social progress in general.

- Insurers recognize the importance of data protection, because data processing is at the heart of their business - said **Cristina Mariani**. - They process the data in order to analyse the risks that individuals want to cover, which allows them to adjust their services to the demands of the market. Data processing plays an important role in the assessment and payment of benefits to the insured, but also in the detection and prevention of fraud. The use of new technologies such as the so-called block chain technology, artificial intelligence, the Internet provides insurance companies with the opportunity to expand and improve the services they offer to consumers. However, these innovations could be hampered by existing or forthcoming European legislation and personal data initiatives, such as the General Data Protection Regulation - GDPR, the guidelines of the European Data Protection

Board (EDPB), the proposed ePrivacy Regulation, the draft law of the European Union on data management, the forthcoming EU legislation on open finances because, despite significant efforts, they do not always fully respect the principle of technological neutrality and are sometimes at odds with rapidly evolving technology.

Mariani pointed out that the creators of regulations in the field of insurance, considering the potential implications of innovations in the insurance sector, i.e. access to and sharing of personal and non-personal insurance data (usually through an application programming interface - API) should avoid the introduction of binding data exchange requirements (especially on those data that may be of strategic importance to enterprises). They need to focus on taking policy and legislative measures to address the associated risks, in particular with regard to consumer protection, data misuse, liability issues and fair competition.

- The insurance sector is one of the most regulated ones, because the special sectoral regulation that refers to the use of data overlaps with the general laws and regulations on data protection, said Kristina Mariani. This has led to regulatory asymmetry, because although the insurance sector is subject to a complex and extensive system of privacy rules, other sectors and operators are subject to less strict rules. Therefore, in the context of new “digital ecosystems” that includes different types of organizations, it would be necessary to introduce stricter rules in other sectors, in order to guarantee effective protection of consumer rights and freedoms - concluded Mariani.

Use of Modern Technologies in Insurance

The second round table was dedicated to the aspects of the application of modern technologies in insurance, and within it, the Conference participants had the opportunity to hear the presentation of three papers.

Prof. Pierpaolo Marano, PhD, Associate Professor at the Faculty of Law, Catholic University of the Sacred Heart in Milan, also via a video link, presented the paper “Legal Issues of Various Models of Personal Insurance via the Internet”. He pointed out that digitalization affects the entire business chain in insurance, from the service development to their distribution and claims management. Online personal insurance is one of the new business models enabled by digitalization. Prof. Marano explained that the term personal insurance over the Internet refers to a risk-sharing network in which a group of individuals with common interests or similar risk profiles pool their premiums to insure against a particular risk. Insurance of persons over the Internet allows the individuals with similar interests to share the risk, i.e. enables them to pool capital, organize and manage the coverage by themselves, whereas the new technologies provide for significant benefits for using the model on a wider scale. Prof. Marano stated that there are three models of personal insurance over the

Internet in the insurance market: 1. insurance brokers, which are financed through brokerage commissions from insurance companies, manage the brokerage model of personal insurance over the Internet; 2. insurance companies directly implement the personal insurance model over the Internet and 3. the self-management model that shares risks only among group members without paying a premium. The models of insurance of persons over the Internet that are used on the market and the very concept of that method of insurance must not be demonized, concluded prof. Marano. If they create value for policyholders in accordance with regulations, their expansion in the market is undoubtedly desirable. The principle of "same rules for the same risk" must be applied to these models, and their use with the aim of avoiding the regulations must certainly be stopped.

"Legal regulation of InsurTech companies - is the principle of proportionality the answer?" - the title of the paper by **Mrs. Marta Ostrowska (LLM)** from the Faculty of Law and Administration, University of Warsaw, which the author also presented via video link. She pointed out that the entry of InsurTech companies into the insurance market raises many questions regarding the legal regulation of their activities. Traditional (re) insurers advocate for equal conditions of competition, i.e. that the same rules should be applied to InsurTech and traditional companies, while representatives of InsurTech companies point out significant differences between themselves and traditional companies, and that the application of the same rules would only hinder their development. Therefore, they propose the adoption of a special regulation as a desirable option. The European Insurance and Occupational Pensions Agency constantly monitors and advises InsurTech companies, but no special measures have yet been taken on drafting the law. In her paper, Mrs. Ostrowska tried to show that the correct application of the principle of proportionality can serve as a solution for regulating InsurTech companies, such as PLLI platforms (platforms for people with the same interest), which are currently one of the most popular InsurTech. She pointed out that what can be helpful in reducing unnecessary regulatory loads whenever necessary is the principle of proportionality built into the Solvency II framework and the Insurance Distribution Directive.

- The principle enables the adjustment of the existing insurance regulations to the specifics of InsurTech by applying individual provisions in a way that is proportional to the character, scope and complexity of the risk profile of InsurTech - said Marta Ostrowska. - The three criteria are broad enough to cover particular qualities of InsurTech that affect their risk profile. It can therefore be concluded that no special regulations on PLLI or InsurTech are required at this time. However, as the InsurTech environment develops, it might be reasonable to make some regulatory changes, which might depend on the extent to which InsurTech's activities relate to insurance, from both a legal and economic perspective - said Ostrowska.

She pointed out that the work and analysis she conducted were not enough to prove this claim, and that an economic analysis of the various policy options,

their cost-effectiveness as well as market research should be conducted. Nevertheless, the paper shows that proportionality can be an aid in the management of the supervisory-regulatory environment and can be an alternative to creating new regulations where necessary.

Prof. Mihajlo Rabrenović, PhD, professor at the Faculty of Business Economics and Entrepreneurship and **Dr. Usman Ikbal** from Taipei Medical University prepared a paper for the Conference, titled "Importance of Big Data and Artificial Intelligence for Efficient Insurance Plans in the Field of Health Care." The co-authors noted that Big Data is a complex term that denotes a set of data in different forms and states that there are a number of challenges associated with this term, including how to store, search, analyse and share them. Given the great benefits of the Big Data and artificial intelligence, their greater application in the field of health insurance is expected. Proper application of this concept requires modern technology and experienced experts of various profiles in the field of medicine, insurance law, informatics and management, and the co-authors concluded that the quality of understanding the risks in health insurance is directly related to the quality of information available.

Motor Third Party Liability Insurance

Three papers were presented at the round table "Auto Liability Insurance Contract".

Jasmina Đokić, PhD, from the "Adriatic Insurance" in Sarajevo prepared and exhibited via video link the paper "Compensation for Injuries and Deaths under the new Law on Compulsory Traffic Insurance of the Federation of Bosnia and Herzegovina." She pointed out that the Law came into force last year and its adoption achieved a high level of harmonization with EU regulations, achieving, at the same time, internal harmonization to a large extent that is harmonization with the norms of the law of the Republic Srpska that carries the same title. Dr. Jasmina Đokić pointed out that the standardization of rules for determining the amount of compensation for material and non-material damage caused in a traffic accident is a novelty and a special feature of that law, and it differs this law from the regulations in the field of compulsory traffic insurance in the region and beyond. Namely, a set of rules is prescribed in the form of Framework Criteria for determining the amount of compensation for bodily injuries and deaths, which are an integral part of the Law.

- The special significance of the Framework Criteria for Determining Compensation is that it will provide all interested parties with the possibility of objective monetary assessment of claims to be paid for injuries sustained. This will lead to more transparent actions and prevention of arbitrary interpretation and lucrative motives for filing lawsuits in the Federation of B&H - said Dr. Đokić. - The issue of internal conflict of laws and the manner of its resolution remains open, considering

that the Orientation Criteria of the highest court instances are still in force in the Republic Srpska and Brčko District, stipulating lower or higher cash compensations for particular damage types. In order to harmonize the rules on determining the amount of compensation for non-pecuniary damage on the entire territory of B&H, it would be desirable for both the Republic Srpska and Brčko District to harmonize their court criteria with the Framework Criteria prescribed by the new law of the Federation of B&H - concluded Dr. Jasmina Đokić.

For the round table dedicated to the motor third party liability insurance, the paper was prepared by **prof. Sara Landini, PhD**, (from the Faculty of Law, University of Florence. In the paper "MTPL in the case of automatic selection", she referred to the issue of covering costs in the case of damages caused by the automated decision-making process in automated vehicles.

- In case of damage attributable to the automated machine, the compensation and prevention targets are better achieved by a system that allows to indemnify the claimant simultaneously obtaining data related to claims, the processing thereof in order to gain new knowledge, error risk management and prevention of a damage. The collection and processing of these data can be done by insurance companies, which are the activities they normally do by generating the knowledge of risk management. Insurers can also use the acquired knowledge for the purpose of giving instructions to the insured in order to make safer the insured automated systems. The standards and guidelines can be created and updated under the insurance contracts, and special conditions provided for excluding from the coverage cases where the insured automated system does not comply with standards and guidelines. All this does not mean completely overcoming the hypothesis of civil liability, which can continue to play an important role in the artificial intelligence system, provided that the concepts on which civil liability cases are based are innovated, such as negligence, manufacturing error and obligation to refrain from inflicting the damage - she said. Prof. Sara Landini added that the interaction between people and machines in terms of automation will not only change civil liability but also insurance industry.

In the paper "Electric Scooters and Motor TPL Insurance", **Mr. Miloš Radovanović**, an employee of "HALKBANK" a.d. in Belgrade, focused on two relevant issues related to the increasing use of this means of transport, namely the mandatory insurance of electric scooters and whether the damage caused by uninsured electric scooters can be compensated from the Guarantee Fund. Mr Radovanović stated that according to some research, it has been established that approximately 15 injuries requiring hospital treatment occur per 100,000 electric scooter rides. Due to their speed, electric scooters are difficult to stop in time, and due to their size, they are difficult to notice in time, which increases the possibility of a collision or other accident. In such situations, injuries to persons who operate scooters are most common, but the number of cases in which third parties are injured is not negligible.

Pedestrians make up 8.5 percent of the injured in accidents involving electric scooters. There have been such cases in Serbia as well, but in court practice, there are still no judgments on compensation for damage caused by an electric scooter.

- There are different approaches to this problem, globally speaking. In the US, state of New York, the damage caused by an electric scooter is not covered under the MTPL, just as neither are the damages caused by other two-wheeled vehicles. French Guarantee Fund pays compensation for damages caused by an uninsured and unknown electric scooter as a damage caused by an uninsured or unknown motor vehicle - stated mr. Radovanović, and pointed out that the issue of electric scooter insurance and compensation for damage caused by it depends on the legal qualification of the vehicle. He paid a special attention to this in his paper.

- There are really no special rules for insuring these vehicles. However, this does not mean that electric scooters should not be insured. The provision of the Law on Traffic Safety, which broadly defines a motor vehicle, as well as the provision of the Law on Property and Personal Insurance, which prescribes the obligation to insure all motor vehicles, are *lex generalis* that should be applied to electric scooters - said mr. Radovanovic, stating that in spite of the tolerance towards the use of uninsured electric scooters, this is not a sufficient reason to deny third party injured the compensation from the Guarantee Fund in the event that the damage is caused by an uninsured electric scooter. The Insured are guaranteed this right under the legal provisions.

EU Regulations and Legal Status of Insurers

Three papers were presented at the round table on the topic of "EU Regulations and Legal Status of Insurers".

Mr. Nikola Filipović, a lawyer at the "Živković Samardžić" Law Office in Belgrade, presented the work "EU Rules of Market Behaviour in Practice - Thematic Report of the European Insurance and Occupational Pensions Authority on Travel Insurance". The agency in question - EANOPF, launched a research in 2018 with the aim of analysing the travel insurance market and the risks that these insurance services may pose to policyholders. The final version of the report was submitted in October 2019 with accompanying warnings from the insurance industry, which presented the expectations of the EANOPF towards the insurance industry in terms of compliance with the rules of market conduct.

- The basic characteristic of travel insurance is that it is most often sold as an addition to the main service, i.e. travel arrangement, and is a typical insurance that is placed through cross-selling. Since it is placed through secondary intermediaries - travel agencies and mobile operators, special attention must be paid to the obligations of those entities - said mr. Filipović. - The Insurance Distribution Directive

does not apply to them and the supervisory authorities do not directly supervise the secondary intermediaries, but insurance companies that use their services can be subject to supervision in that segment - he explained.

Filipović stated that insurance companies are required to ensure that secondary intermediaries, before concluding the contract, inform the policyholder of the insurance service provider (address, register, etc.), the nature of indemnity relative to the insurance proposal, submit a document with key information about the service, the possibility to file a complaint and resolve any dispute out of court, comply with the rules on cross-selling of insurance, establish appropriate and proportionate measures that ensure business in accordance with the general principles of business.

- This is an interesting challenge for insurance companies, who will have to ensure that even unregistered intermediaries who distribute their products behave in accordance with the provisions of the Insurance Distribution Directive, i.e. that they act honestly, fairly, professionally and in the best interests of their clients when distributing insurance, that the information they provide to policyholders is correct, clear, unambiguous and not to mislead the policyholder, that all proposed insurance contracts must be in accordance with the requirements and needs of the Insured. Although the operations of secondary distributors are not subject to direct supervision by the National Bank of Serbia, the supervisor may still ask insurance companies of a way how they are fulfilling their obligation to ensure that secondary intermediaries operate in accordance with regulations. Otherwise, the lack of control over this segment of business could have adverse effects for the Insured and would be contrary to the goal of the Insurance Distribution Directive - concluded Filipović.

In the paper titled the "Insurers Impressions on Efficiency of Guidelines of European Insurance and Occupational Pensions Authority on Information and Communication Technology Management Systems" **prof. Simon Grima, PhD**, from the Department of Insurance at the Faculty of Economics, Management and Accounting of the University of Malta presented the results of a survey conducted among selected beneficiaries, i.e. practitioners, persons dealing with insurance, controllers and regulators in areas of insurance regarding the Guidelines for Security of Information Management and Communication Technologies. European Insurance and Occupational Pensions Authority (EANOPF) published the Guidelines on October 20, 2020, and their implementation will begin on July 1, 2021. There are 25 of them in total and they aim to direct insurance and reinsurance companies to apply the type of requirements for security and management of information security and communication technology provided by the Solvency Directive II. Their purpose is to promote increased operational resilience of digital business of insurance and reinsurance companies against the risks perceived.

- Most of the surveyed participants are of the opinion that the guidelines are too broad and general, that there is no special need for them because they

represent the sustainability measures or survival that all insurance companies have to deal with in order to stay in business - said prof. Grima. - Many have drawn attention to the fact that although the goal of the guidelines is clear, they do not explain which standards should be followed. In short, they do not fulfil the purpose for which they were adopted, and it can be shown that they represent just another area where the efforts shall be doubled and the collected data will overlap, without adding value. Entrusting jobs to third parties is barely touched, while today's main risks such as "fishing" and social networks are not sufficiently addressed, the survey authors concluded.

In the paper titled "The Impact of Legislative Framework of Public Procurement on Insurance Sector" **Vuk Leković**, a lawyer from Belgrade, pointed out that since the introduction of the first Law on Public Procurement (ZJN) in 2002, the public procurement market has had a significant share in total premiums earned by insurance companies. Adequate planning of insurance services procurement and preparation of tender conditions should facilitate to the ordering parties the performance of their basic business activities, which would be compromised in the absence of an adequate insurance cover. Therefore, the author of the paper is of the opinion that the contracting authorities should start with the practice of hiring authorized insurance intermediaries, who would be in charge of preparing the tender documentation and the conditions for the procurement of insurance service. When preparing the tender conditions, the contracting authorities are obliged to be guided by the principle of ensuring competition and non-discrimination, which practically means that they should not prescribe additional conditions with the intention to unjustifiably put certain economic entities in a more favourable or unfavourable position. Leković recommended that both the contracting authorities and the insurance companies monitor and analyse the practice of the Republic Commission for the Protection of Rights in Public Procurement Procedures, so that in the following period the procurement of insurance services shall take place in an uninterrupted manner. Contracting authorities – so as to prevent errors in the preparation of tender conditions, and insurance companies – so as to protect their rights and interests in public procurement procedures.

Two more round tables were held at the Conference; the one at the topic "Reform of Insurance Contract Law", and the other at the topic of "Civil Liability and Insurance". Mr. **Aleksandar Bebić**, director of the Legal Function of the "DDOR Novi Sad", insurance company, **prof. Nataša Petrović Tomić**, PhD, full professor at the Faculty of Law of the University of Belgrade, **Nenad Grujić** from "General Insurance" and **Nenad Anđelić**, head of the Legal Service at "Triglav Insurance". Opinions were expressed in favour of the adoption of a special law that would comprehensively regulate the specific matter of insurance. Aleksandar Bebić stated that this matter is currently regulated in Serbia under numerous laws - the Law on Contracts and

Torts, the Insurance Law, the Law on Compulsory Traffic Insurance, the Law on Merchant Shipping and a number of other regulations. The specific nature of the matter, frequency of signing the insurance contracts, appearance of new risks, need to comply with EU regulations - all are arguments indicating the necessity of legislative framework reform, said Bebić. Prof. Nataša Petrović Tomić, PhD, a participating expert in the formulation of the Slovenian Law on Insurance, pointed out that issues of principle can be regulated under the Civil Code, whereas any matter concerning the dynamics should be regulated under a special law. This would allow monitoring the amendments to the European regulations, because once adopted, the Civil Code shall be far more difficult to amend than a special law. In addition, prof. Petrović Tomić thinks that a clear message should be sent that the wording of the special law is conceived so as to establish a balance between protecting the interests of insurance service users on the one hand and the insurance industry's efforts to propose solutions for removal of numerous obstacles in some domains, that are arising out of outdated regulatory framework, on the other hand. Nenad Grujić elaborated on the scope of impact of the pandemics to changing the way of contracting in insurance. A large number of contracts were concluded remotely, either by paying for insurance premium or using a qualified electronic signature (even double authentication, which is not stipulated under the current law and there is a room for its regulation). Nenad Andjelić drew attention that we should take care not to get into a situation of over-regulation by our normative interventions. He sees the solution in the regulation of particular issues through the institutes, such as has allowed for the longevity of the Law on Contracts and Torts. He also stated that certain institutes, well established in legal practice, such as the assignment, have not been legally regulated. Mrs. Svetlana Dragaš from Dunav Insurance Company also pointed out to numerous legal gaps, in particular that the Law on Personal Data Protection does not recognize group contracting. To this effect, the question arises how to provide adequate information regarding the protection of personal data and how to provide consent for handling the processing personal data in case of group insurance contracts, said Mrs. Svetlana Dragaš.

The second round table was chaired by **Miloš Milanović**, a member of the Executive Board of Dunav Insurance and attended by **Ivan Bulajić**, Director of the Motor Vehicle Claims Sector at Generali Insurance, **Aleksandar Grbić**, Director of Triglav Insurance Claims Directorate and **Zorana Šobot** from "DDOR Novi Sad". The topics discussed included the issues faced by insurance companies in the claims indemnity procedure, claims adjustment and cooperation with other institutions that might help the contract on mandatory insurance, primarily on mandatory motor third party liability insurance fulfil its purpose – the economic protection of interest of third party claimants. Mr. Miloš Milanović stated that, when it comes to claims settlement, the insurance companies are lagging behind in terms of technology

relative to some other spheres, such as insurance sale. Nevertheless, the Corona virus pandemics accelerated the implementation of new technologies here, as well. Mr. Ivan Bulajić said that Generali Insurance had possessed digital tools for notification of claims even before the outbreak of the pandemics, but the Corona accelerated them so that they completed the application for online notification and checking the status of damage via the website. In this period, more than 50 percent of the claims were settled remotely, but clients still prefer to contact by phone and come to the office when they suffer losses, Bulajić stressed.

Milanović said that any online claim is valid if regulated under the internal deeds of the insurance company, and that the period for claim adjustment shall begin to run the moment the claim is notified online, whether it refers to a material or non-material loss.

To that effect, the problem is the Traffic Accident Report. If there were injured persons in the traffic accident, criminal proceedings are initiated and the insurance companies do not have access to such Report. When the claimant notifies us of a claim, we are not able to settle it within the prescribed period because we do not have access to the documentation in the prosecutor's office. When the legally prescribed period elapses, we are forced to decide to deny the notified claim because we do not have enough documents to determine the merits and amount of the claim. The claimant must file a lawsuit to reach a decision on non-pecuniary claim compensation in the court proceedings. In an effort to avoid such a situation, insurance companies invent various ways to resolve the matter. In some cases, with the support of Association of Serbian Insurers, they manage to obtain the necessary documentation, and some prosecutor's offices meet their requirements, but not all of them do so- Milanović stressed, pointing to the necessity of legal regulations that would enable insurance companies to obtain data from court procedures. This would contribute to making an adequate and timely decision on the submitted claim indemnity, because the essence and purpose of compulsory motor third party liability insurance is the economic protection of third party claimants.

Not less important is the timely drafting of the Policy Traffic Accident Report which currently takes a month and longer, instead of seven to ten days.

Another topic discussed at this round table comprised the Uniform Criteria for Motor Damage Assessment, adopted forty years ago and still in use today, though outdated. Insurance companies resort to using different types of tools to define the actual loss amount, such as online auctions. However, this is not always feasible. For this reason, it is necessary to gather together the profession and science (the loss assessors from insurance companies, traffic experts, professors from the Faculty of Mechanical Engineering and Faculty of Traffic) to try and reach a consensus on the Uniform Criteria. With the existing digital platforms that provide insight into the market values of vehicles and motor parts, this should not be too big a step, but

would bring security and strengthen clients' trust in insurance companies, it was said at the round table.

The 22nd Conference of the Association for Insurance Law of Serbia, for many years now organized jointly with the Association of Serbian Insurers, gathered a significant number of insurance law experts from universities and insurance companies, the insurance lawyers and third parties. It took place in an academic environment and comprised interesting topics that were presented and discussed. Papers signed by the local and foreign authors were published in the Proceedings that carries the same title as the general topic of the Conference. With an even number of foreign authors from the national insurance law sections of various EU member states and the local authors, the Conference has kept its international character this year, as well.

*Translated from Serbian by: **Bojana Papović***

UDK:655.55:368:330.564.22:368.03:303.025:334.01:368.021.1

PRIKAZ KNJIGE

OSIGURANJE I PREDUZETNIŠTVO: TEORIJSKA I EMPIRIJSKA ANALIZA MEĐUZAVISNOSTI

Autor: prof. dr Vladimir Njegomir

Izdavač: Tectus

Obim: 302 str.

Monografija *Insurance and Entrepreneurship: a Theoretical and Empirical Analysis of Interdependence* (Osiguranje i preduzetništvo: teorijska i empirijska analiza međuzavisnosti) predstavlja rezultat dugogodišnjih istraživanja njenog autora prof. dr Vladimira Njegomira u predmetnoj oblasti. Zasniva se na njegovim dosadašnjim istraživanjima, projektima, objavljenim člancima i knjigama. Ulažući velik trud, autor je u monografiji uspeo da ukaže na problematiku međuzavisnosti osiguranja i preduzetništva, a tu je tematiku po prvi put na našem prostoru, i među prvima i u svetu, analizirao ne samo teorijski već i empirijski. Nastala je kao rezultat njegovog nastojanja da se potvrde utemeljene teorijske postavke da osiguranje pozitivno utiče na preduzetništvo, a analiziran je i povratni uticaj preduzetništva na osiguranje, kao i zajednički uticaj na ekonomski rast.

Monografija je dobila pozitivnu ocenu tri recenzenta, doajena u oblasti osiguranja: akademika prof. dr Wolfganga Rohrbacha, prof. emeritusa dr Borisa Marovića i prof. dr Zdravka Petrovića. Recenzenti su istakli da monografija predstavlja izvorni autorski doprinos, te da je problematika međuzavisnosti osiguranja i preduzetništva izložena logički, jednostavnim ali stručnim jezikom, na sistematizovan, pregledan i informativan način. Teorijska osnova i praktična primenljivost predstavljenih pitanja, u kombinaciji s dugogodišnjim uspešnim profesionalnim iskustvom i akademskim i empirijskim istraživanjima autora, garantuju teorijsku i praktičnu vrednost ove monografije.

Autor je predmet monografije obradio korišćenjem ogromnog opusa literature od preko 396 izvora, 30 grafičkih prikaza i 51 tabelarnog prikaza. Knjiga predstavlja skladno komponovano delo, čiju strukturu, pored predgovora, zaključaka, literature, i podataka o autoru, čini sedam logički zaokruženih celina.

Prvo poglavlje autor posvećuje postavljanju problema za teorijsku i empirijsku analizu. Najpre je sproveo pregled i analizu prethodnih istraživanja u osiguranju i preduzetništvu. Takođe, obradio je širi kontekst potrebe za analizom međuzavisnosti osiguranja i preduzetništva.

U drugom poglavlju analiziraju se značaj i ograničenja osiguranja i tržišta osiguranja. Autor detaljno analizira istorijski kontekst i determinisanje osiguravajuće delatnosti, a poglavlje započinje istorijom osiguranja, kako bi objasnio savremene funkcije i zakonitosti na tom polju. Takođe, razmotrena je veza između preduzetništva, neizvesnosti i osiguranja. Autor determiniše mehanizam tržišta osiguranja i njegove učesnike na globalnom tržištu osiguranja. Zatim određuje i analizira globalna kretanja na tržištu osiguranja i detaljno objašnjava karakteristike tržišta osiguranja u regionu bivše Jugoslavije, imajući u vidu da su empirijska istraživanja usredsređena na taj region, tačnije na Srbiju.

U trećem poglavlju autor se posvetio fenomenološkim aspektima preduzetništva, određuje koncept preduzetništva i objašnjava faze i stanje razvoja i regulative preduzetništva u razvijenim ekonomijama, ekonomijama u razvoju i posebno u Srbiji.

Četvrto poglavlje u potpunosti je posvećeno analizi međuzavisnosti upravljanja rizicima, osiguranja i preduzetništva. Autor objašnjava povezanost rizika i ekonomskog razvoja uopšte i detaljno objašnjava faktore rizika, verovatnoću realizacije događaja i intenzitet štetnih posledica tih događaja. Analizira i averziju prema riziku i potrebu upravljanja rizikom pojedinaca, preduzetnika i društva. Akcenat je pritom na teretu rizika za preduzetnike i značaju upravljanja rizicima. Potom se objašnjava proces upravljanja rizikom preduzetnika, kao i metode upravljanja rizikom koje se koriste u tom procesu, te rizici u preduzetništvu i potreba za privatnim osiguranjem.

Peto poglavlje se fokusira na međuzavisnost druge po važnosti funkcije osiguranja i preduzetništva – na potencijalnu međuzavisnost investicija osiguravajućih društava sa finansiranjem preduzetničkih poduhvata. Autor se bavi strukturom finansijskog sistema i položajem osiguravajućih društava, regulacijom osiguravajućih društava kao finansijskih posrednika i karakteristikama investicionih portfelja osiguravajućih društava. Upravljanje životnim i neživotnim investicionim portfeljom obrađeni su zasebno.

Autor je sproveo dva empirijska istraživanja međuzavisnosti osiguranja i preduzetništva. *Šesto poglavlje* je posvećeno prvom empirijskom istraživanju koje je sprovedeno na osnovu sekundarnih podataka. Autor je ispitaio uticaj nekoliko nezavisnih promenljivih na razvoj preduzetništva. Kao nezavisne promenljive koristio je premiju po preduzetniku, obeštećenje po preduzetniku, tehničke rezerve, bruto domaći proizvod, zajmove domaćih banaka, indeks ljudskog kapitala i troškove osnivanja. Rezultati su dobijeni primenom regresione analize.

U sedmom poglavlju autor ove knjige fokusira se na drugo, dopunsko empirijsko istraživanje međuzavisnosti osiguranja i preduzetništva. To istraživanje se

bazira na podacima dobijenim putem upitnika u terenskom istraživanju. Podaci su prikupljeni za reprezentativan uzorak od 460 preduzetnika. Preduzetnici su odgovarali na 12 pitanja, a njihovi odgovori sa tumačenjima prikazani su grafički i tekstualno u ovom poglavlju. Potom je primenjena analiza varijance na ove podatke, Spermanov test koeficijenta korelacije ranga, te korelaciona i regresiona analiza.

Svojim obuhvatom i specifičnom tematikom, ova knjiga je prvenstveno namenjena profesionalcima u osiguranju, preduzetnicima, menadžmentu osiguravajućih društava, pogotovo na strateškom nivou, kao i posrednicima i zastupnicima u osiguranju i predstavnicima vlada. Posredi je korisna referentna literatura za studente osnovnih i postdiplomskih studija, kao i svima onima što žele da spoznaju izloženu problematiku razvoja i međuzavisnosti osiguranja i preduzetništva. Njen autor, prof. dr Vladimir Njegomir, jedan je od najplodnijih mlađih naučnika iz oblasti osiguranja, upravljanja rizikom i reosiguranja. Ima dva doktorata, jedan iz strukturnih finansija u oblasti alternativnog transfera rizika osiguranja i reosiguranja, a drugi u oblasti analize međuzavisnosti osiguranja i preduzetništva. Objavio je 14 autorskih i koautorskih knjiga i preko 150 radova. Dobitnik je nagrade Narodne banke Srbije za naučnoistraživački rad 2011. godine. Zaposlen je kao redovni profesor na Fakultetu za pravne i poslovne studije, gde obavlja funkciju prodekana za naučnoistraživački rad i funkciju prodekana za izdavačku delatnost. Glavni je i odgovorni urednik naučnog časopisa *Civitas*, član uredništva *Sveta osiguranja*, član Saveza ekonomista Srbije i Naučnog društva agrarnih ekonomista Balkana.

UDK:655.55:368:330.564.22:368.03:303.025:334.01:368.021.1

BOOK REVIEW

**INSURANCE AND ENTREPRENEURSHIP:
A THEORETICAL AND EMPIRICAL ANALYSIS
OF INTERDEPENDENCE**

Author: Prof. Vladimir Njegomir, PhD

Publisher: Tectus

Volume: 302 pp.

The monograph titled *Insurance and Entrepreneurship: a Theoretical and Empirical Analysis of Interdependence* came out of as a result of many years of research conducted by its author, prof. Vladimir Njegomir, in the relevant field. The book relies upon the author's earlier research, projects, articles and book issues. Investing a huge endeavour, the author, in this monograph, managed to draw attention to the problem of interdependence of insurance and entrepreneurship and analysed the topic not only theoretically but empirically, as a pioneer in our region and among the global pioneers. The topic stems from the efforts to confirm the well-founded theoretical assumptions that insurance positively affects entrepreneurship; the analyses included the feedback impact of entrepreneurship on insurance as well as the common impact of both on the economic development.

The monograph received a positive assessment of three reviewers, doyens in the field of insurance: academician prof. Wolfgang Rohrbach, PhD, prof. emeritus Boris Marović, PhD, and prof. Zdravko Petrović, PhD. The reviewers pointed out that the monograph represented an original contribution of its author and that the topic of interdependence between the insurance and entrepreneurship is presented logically, in simple but professional words, in a systematic, clear and informative way. The theoretical basis and practical applicability of the presented issues, combined with many years of successful professional experience and academic and empirical research of the authors guarantee the theoretical and practical value of this monograph,

The author dealt with the subject-matter of the monograph using a vast opus of literature from over 396 sources, 30 graphic representations and 51 tabular representations. The book is harmoniously composed, with a structure, in addition

to prefaces, conclusions, literature and information about the author, consists of seven logically completed entities.

The author dedicates *the first chapter* to defining problems to be considered in a theoretical and empirical analysis. He first reviewed and analysed previous research in insurance and entrepreneurship. He also addressed the broader context of the need to analyze the interdependence of insurance and entrepreneurship.

In the *second chapter*, the author analyses the importance and limitations of insurance and the insurance market. The author analyses in detail the historical context and streamlining of insurance activity and the chapter begins with the history of insurance in order to explain modern functions and laws in the industry. Moreover, he considers the link between entrepreneurship, uncertainty and insurance. Determined are the mechanism of the insurance market and the participants in the global insurance market, identified and analysed global developments in the insurance market and explained in detail the characteristics of the insurance market in the region of the former Yugoslavia, bearing in mind that empirical research focused on the region, above all on Serbia.

In the *third chapter*, the author focuses on the phenomenological aspects of entrepreneurship, defines the concept of entrepreneurship and explains the phases and state of development and regulation of entrepreneurship in developed economies, emerging economies and Serbia in particular.

The *fourth chapter* is completely dedicated to the analysis of the interdependence of risk management, insurance and entrepreneurship. The author explains the connection between the risks and economic development in general and explains in detail the risk factors, the probability of occurrence of events and the intensity of adverse effects of those events. He also analyses the risk aversion and the need for risk management of individuals, entrepreneurs and society. The emphasis is on the burden of risk for entrepreneurs and the importance of risk management. Thereafter, the author explains the entrepreneur’s risk management procedure as well as the risk management methods used in the process, the entrepreneur’s risks and the need for private insurance.

The *fifth chapter* focuses on the interdependence of the second most important function of insurance and entrepreneurship - the potential interdependence of investments of insurance companies with the investments of entrepreneurial ventures. The author deals with the structure of financial system and the position of insurance companies, the regulation of insurance companies as financial intermediaries and the characteristics of investment portfolios of insurance companies. Life and non-life investment portfolio management is observed separately.

There are two empirical studies of the interdependence of insurance and entrepreneurship. The *sixth chapter* is dedicated to the first empirical research based on secondary data. The author examined the impact of several independent variables

on the development of entrepreneurship. The independent variables comprise the premium per entrepreneur, compensation per entrepreneur, technical reserves, gross domestic product, loans from domestic banks, human capital index and incorporation expenses. The results were obtained by applying regression analysis.

In the *seventh chapter*, the author of this book focuses on another, additional empirical study of the interdependence of insurance and entrepreneurship. That research is based on data obtained through questionnaires used in research on terrain. Data were collected as regards a representative sample of 460 entrepreneurs. The entrepreneurs answered 12 questions and their answers (inclusive of construing) were presented graphically and textually in this chapter. Furthermore, the data were applied the analysis of variance, Sperman’s test of rank correlation coefficient and the correlation and regression analysis.

With the scope and specific topic, this book is primarily intended for insurance professionals, entrepreneurs, managers of insurance companies (especially at the strategic level), as well as insurance intermediaries, agents and government representatives. It represents a useful reference literature for undergraduate and postgraduate students, as well as for anyone who wants to be informed of the presented issues of development and interdependence of insurance and entrepreneurship. Its author, Prof. Vladimir Njegomir, is one of the most prolific younger scientists in the field of insurance, risk management and reinsurance. Prof. Njegomir holds a dual PhD, in the structural finance in alternative insurance and reinsurance risk assignment and/or in the insurance-entrepreneurship interdependence analysis. He has published 14 authored and co-authored books and over 150 papers. In 2011, he won the award of the National Bank of Serbia for scientific research. He is employed as a full professor at the Faculty of Business Studies and Law, at the post of the Vice Dean for Scientific Research and the Vice Dean for Publishing. He is the editor-in-chief of the scientific journal *Civitas*, a member of the editorial board of *Svet osiguranja*, a member of the Serbian Association of Economists and the Balkan Scientific Association of Agrarian Economists.

*Translated from Serbian by: **Bojana Papović***

UDK:331.147:094:342.53(4):681.326.7:681.322.9:371.279.8:616-
036.21:615.371:578.1:368

Dr Miloš M. Petrović¹

PROPISI EU

PREDLOG UREDBE EVROPSKOG PARLAMENTA I SAVETA O DIGITALNOM ZELENOM SERTIFIKATU (COVID-19)²

Evropska komisija je ove godine predložila da se ustanovi okvir za izdavanje i prihvatanje sertifikata o vakcinisanju u sklopu posebnog elektronskog „zelenog sertifikata“, kao krovnog aspekta dokumentacije za prekogranično kretanje u kontekstu pandemije (pored potvrda o preležanoj virusnoj infekciji, negativnog rezultata testa i sl).³ Sloboda kretanja pojedinaca predstavlja ne samo jednu od osnovnih sloboda za građane Evropske unije već i aspekt na kome počiva niz privrednih grana, uključujući i domen osiguravajuće delatnosti, te osmišljavanje mehanizama za olakšavanje mobilnosti u kontekstu pandemije predstavlja vrlo značajnu stavku. Uspostavljanjem takvog sistema Evropska unija nastoji da pojednostavi realizaciju mogućnosti, to jest prava na mobilnost evropskih državljana, kako onih koji su već vakcinisani i koji to nameravaju da učine, tako i onih drugih koji iz različitih razloga to nisu u mogućnosti (npr. deca ili rizične zdravstvene kategorije). Artikulisanje tog akta u duhu je člana 21 Ugovora o funkcionisanju Evropske unije, koji se tiče ostvarivanja slobode kretanja i uloge institucija EU u olakšavanju realizacije tih prava. U nastavku će biti ukratko predstavljene odredbe gorenavedene uredbe.

U prvom članu predložene uredbe navodi se argumentacija za uspostavljanje okvirnog mehanizma kako bi se pomoglo ostvarivanje mobilnosti evropskih građana, uz napomenu da se time ujedno gradi i osnov za obradu ličnih podataka i proveru

¹ Miloš M. Petrović je doktor političkih nauka i autor radova u domenu evropskog prava i političkih nauka.

² European Commission, Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on a framework for the issuance, verification and acceptance of interoperable certificates on vaccination, testing and recovery to facilitate free movement during the COVID-19 pandemic (Digital Green Certificate) COM/2021/130 final, Brussels, 2021, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0130>, accessed on: 25/05/2021.

³ Ibid.

njihove kredibilitnosti. U drugom članu regulišu se definicije osnovnih pojmova, poput „nosioca“ tj. vlasnika (st. 1), „zelenog sertifikata“ (st. 2), „vaccine protiv kovida 19“ (st. 3), vrstama testova na prisustvo kovida 19 (st. 4–5), i drugih relevantnih termina. U okviru trećeg člana detaljnije se pojašnjava sadržaj elektronskog sertifikata, koji se može upotrebljavati i u digitalnom i u papirnom obliku i podrazumeva dokaz o izvršenom vakcinisanju, dokaz o izvršenom testiranju nekim od navedenih testova ili potvrdom o preležanoj infekciji. Navedena dokumenta izdaju države članice, a pomoću individualizovanog bar-koda (izrađenog po posebnim specifikacijama), proverava se ispravnost potvrde. U okviru narednog člana reguliše se aspekt upotrebe aparature za proveru ispravnosti elektronskih zelenih sertifikata.

Peti član odnosi se na izdavanje i sadržaj potvrde o vakcinaciji, koji mora sadržati odgovarajuće podatke i u tehničkom smislu odgovarati zahtevima i standardima relevantnih evropskih akata. Član je široko postavljen, tako da podrazumeva ne samo mogućnost priznavanja potvrda iz drugih članica, već čak i iz trećih zemalja, pod uslovom da su predmetnoj članici dostavljeni svi neophodni podaci, u skladu s tehničkim i drugim propisima. Na taj način, evropske institucije žele da svojim članicama potvrde ne samo njihova prava da regulišu epidemiološke prilike na svojoj teritoriji, već i da, ukoliko to žele, pod određenim, tehničkim uslovima, primenjuju i relaksiranja načela u domenu prekograničnog kretanja – ne samo unutar Unije već i sa trećim zemljama, što uključuje i tzv. zapadni Balkan. U okviru šestog člana definiše se oblik i izdavanje dokaza o testiranju, dok se sedmim članom reguliše dokument kojim se potvrđuje ranije obolevanje od koronavirusne infekcije.

U okviru osmog člana bliže su definisane tehničke specifikacije koje obuhvataju domene pojednostavljenog izdavanja i proverljivosti podataka, zaštite ličnih informacija, sistemске aspekte, interinstitucionalnu saradnju država članica, generisanje individualnog koda itd. Narednom odredbom reguliše se domen zaštite ličnih informacija i podataka, i njihova svrha strogo ugrađuje u kontekst okvirne dokumentacije u toku pandemije s ciljem da se omoguće što šire slobode kretanja imajući u vidu epidemiološke i druge prilike. Za slučaj da članica tj. zemlja domaćin od drugog evropskog državljanina, vlasnika sertifikata/potvrde, traži da sprovede proces samoizolacije, testiranja ili mu uskraćuje ulazak u zemlju, pre stupanja na snagu takvih ograničenja dužna je da obavesti druge članice i evropske institucije, u skladu sa čl. 10, zajedno sa svim pojašnjenjima koja se tiču razloga i opsega takvih mera.

Nadalje se definišu tehničko-institucionalni aspekti poput delegiranja ovlašćenja (čl. 11), hitna priroda stupanja na snagu ovog akta (čl. 12) i procedure nadležnog odbora (čl. 13). U skladu sa četrnaestim članom, Evropska komisija dužna je da podnese izveštaj o primeni Uredbe Evropskom parlamentu i Savetu u roku od jedne godine nakon što je Svetska zdravstvena organizacija (SZO) ukinula vanredne prilike u smislu međunarodne zdravstvene opasnosti. Poslednjim, petnaestim članom, definiše se stupanje na snagu i primena Uredbe u trodnevnom roku od dana

zvaničnog objavljivanja u glasilima Evropske unije. Važno je istaći i da prethodno spomenuti izveštaj o primeni Uredbe mora da bude fokusiran na analizu uticaja tog propisa na ostvarivanje prekogranične mobilnosti unutar Evropske unije, što je, uostalom, i njegova primarna svrha.

Završetak procesa usvajanja odredaba koje se odnose na zeleni sertifikat očekuje se tokom leta 2021. godine.⁴ Ovom prilikom treba napomenuti i da je Republika Srbija putem platforme E-uprava već omogućila generisanje zelenog sertifikata koji sadrži elemente predviđene i predloženom evropskom regulativom.⁵

Izvori

- European Commission, Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on a framework for the issuance, verification and acceptance of interoperable certificates on vaccination, testing and recovery to facilitate free movement during the COVID-19 pandemic (Digital Green Certificate) COM/2021/130 final, Brussels, 2021, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0130>, accessed on: 25/05/2021.
- Government of the Republic of Serbia, Digital Green Certificate available as of today at e-Government portal, Belgrade, 2021, <https://www.srbija.gov.rs/vest/en/172498/digital-green-certificate-available-as-of-today-at-e-government-portal.php>, accessed on: 26/5/2021.
- Rachael Kennedy, Everything you need to know about the EU's COVID travel pass, 2021, <https://www.euronews.com/2021/05/21/everything-you-need-to-know-about-the-eu-s-covid-travel-pass>, accessed on: 25/5/2021.

⁴ Rachael Kennedy, Everything you need to know about the EU's COVID travel pass, 2021, <https://www.euronews.com/2021/05/21/everything-you-need-to-know-about-the-eu-s-covid-travel-pass>, accessed on: 25/5/2021.

⁵ Government of the Republic of Serbia, Digital Green Certificate available as of today at e-Government portal, Belgrade, 2021, <https://www.srbija.gov.rs/vest/en/172498/digital-green-certificate-available-as-of-today-at-e-government-portal.php>, accessed on: 26/5/2021.

UDK:331.147:094:342.53(4):681.326.7:681.322.9:371.279.8:616-036.21:615.371:578.1:368

Miloš M. Petrović, PhD¹

EU REGULATIONS

PROPOSAL FOR A REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL ON DIGITAL GREEN CERTIFICATE (COVID-19)²

This year, the European Commission proposed to establish a framework for issuing and accepting certificates of vaccination as part of a special electronic “Green Certificate”, an umbrella documentation for cross-border movement in the pandemic environment (in addition to the certificates of past viral infection, negative test results, etc.)³. The freedom of movement of an individual is not only one of the elementary freedoms for the citizens of the European Union, but an aspect on which a range of industries relies, including the industry of insurance. Therefore, devising mechanisms to facilitate mobility in the pandemic environment is a very important. By establishing such a system, the European Union seeks to simplify the realization of opportunities, i.e. the right to mobility of European citizens, both those who have already been vaccinated/intend to vaccinate and those who, for various reasons, are not in a position to vaccinate (e.g. children or individuals with aggravated health risk). The definition of this act is in compliance with the sense of the Article 21 of the Treaty on the Functioning of the European Union, which deals with the exercise of freedom of movement and role of the EU institutions in facilitating the achievement of such rights. The provisions of the Regulation will be briefly presented hereinafter.

The first Article of the proposed Regulation sets arguments for establishing a framework mechanism to help achieve mobility of the European citizens, noting

¹ Miloš M. Petrović is a doctor of political sciences and the author of papers dealing with the European law and political sciences.

² European Commission, Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on a framework for the issuance, verification and acceptance of interoperable certificates on vaccination, testing and recovery to facilitate free movement during the COVID-19 pandemic (Digital Green Certificate) COM/2021/130 final, Brussels, 2021, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0130>, accessed on: 25/05/2021.

³ Ibid

that this would simultaneously build grounds for the processing of personal data and checking the credibility of the same. The second Article deals with the definitions of basic terms, such as “Holder”, i.e. the Owner (Paragraph 1) of the “Green Certificate” (paragraph 2), “vaccine against Covid 19” (paragraph 3), types of tests for the presence of Covid 19 (paragraphs 4-5) and other relevant words. The third Article clarifies in greater detail the content of the electronic certificate, which can be used in both digital and paper form, and includes proof of vaccination, proof of performed testing using one of the above tests or a certificate of a past infection. These documents are issued by the Member States, and the certificate is verified by an individualized bar code (designed after special specifications). The following Article regulates the use of equipment for checking the validity of the electronic green certificates.

The fifth Article refers to the issuance and content of the vaccination certificate, which must include appropriate information and technically meet the requirements and standards of relevant European acts. The scope of the Article is widely defined, so that it implies the possibility of recognizing not only the certificates from other member states but from third countries, likewise, provided all the necessary information has been submitted to the relevant member state, in compliance with technical and other regulations. In this way, the European institutions aim to confirm to their member states that they are entitled to not only regulate the epidemiological situation in their territories but also, if they wish and provided the adequate technical conditions, apply and relax the principles for the cross-border movement not only within the Union, but with the third countries (including the so-called West Balkans) as well. The sixth Article defines the form and issuance of proof of completed test while the seventh Article regulates the document confirming the past disease from coronavirus infection.

The eighth Article defines in greater detail the technical specifications, including the topics of simplified issuance and verifiability of data, protection of personal information, systemic aspects, inter-institutional cooperation of member states, generation of individual code, etc. The following provision regulates the protection of personal information and data and their purpose is strictly embedded in the context of the framework documentation during the pandemic, so as to allow for the widest possible freedom of movement, taking into account epidemiological and other circumstances. In case the member that is the host country requires another European citizen, the holder of the certificate/confirmation, to carry out the process of self-isolation or testing or denies him entry to the country before the entry into force of such restrictions, such state shall be obliged to inform other members and European institutions thereof in accordance with the Art. 10, together with all clarifications concerning the reasons and scope of such measures.

Furthermore, technical and institutional aspects are defined, such as the delegation of authority (Article 11), the emergency of entry into force of this Act

(Article 12) and the procedures of the competent committee (Article 13). In accordance with the Article 14, the European Commission is required to submit a Report on the Application of the Regulation to the European Parliament and the Council within one year after the World Health Organization (WHO) has abolished the international health emergency.

The last, fifteenth Article, defines the entry into force and application of the Regulation within three days from the date of its official publication in the journals of the European Union. It is important to point out that the previously mentioned Report on the Application of the Regulation must focus on the analysis of the impact of this regulation on the realization of cross-border mobility within the European Union, which is, after all, its primary purpose.

The completion of the process of adopting the provisions related to the green certificate is expected to complete during the summer of 2021.⁴ On this occasion, it should be noted that the Republic of Serbia, through the e-government platform, has already enabled the generation of a Green Certificate that contains the elements stipulated under the proposed European regulations.⁵

Sources

- European Commission, Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on a framework for the issuance, verification and acceptance of interoperable certificates on vaccination, testing and recovery to facilitate free movement during the COVID-19 pandemic (Digital Green Certificate) COM/2021/130 final, Brussels, 2021, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0130>, accessed on: 25/05/2021.
- Government of the Republic of Serbia, Digital Green Certificate available as of today at e-Government portal, Belgrade, 2021, <https://www.srbija.gov.rs/vest/en/172498/digital-green-certificate-available-as-of-today-at-e-government-portal.php>, accessed on: 26/5/2021.
- Rachael Kennedy, Everything you need to know about the EU's COVID travel pass, 2021, <https://www.euronews.com/2021/05/21/everything-you-need-to-know-about-the-eu-s-covid-travel-pass>, accessed on: 25/5/2021.

Translated from Serbian by: **Bojana Papović**

⁴ Rachael Kennedy, Everything you need to know about the EU's COVID travel pass, 2021, <https://www.euronews.com/2021/05/21/everything-you-need-to-know-about-the-eu-s-covid-travel-pass>, accessed on: 25/5/2021.

⁵ Government of the Republic of Serbia, Digital Green Certificate available as of today at e-Government portal, Belgrade, 2021, <https://www.srbija.gov.rs/vest/en/172498/digital-green-certificate-available-as-of-today-at-e-government-portal.php>, accessed on: 26/5/2021.

UDK:061.7:347.952:341.645.1:347.599:338.266(4-672 EEZ)368.04:368.861.82:
368.025.81:(469)

Mr Nikola L. Filipović¹

INOSTRANA SUDSKA PRAKSA

PRESUDA EVROPSKOG SUDA PRAVDE U PREDMETU FUNDO DE GARANTIA AUTOMÓVEL V ALINA ANTÓNIA DESTAPADO PÃO MOLE JULIANA, CRISTIANA MICAELA CAETANO JULIANA

1. Uvodne napomene

Presuda Evropskog suda pravde (ESP) od 4. 9. 2018. godine u predmetu: *C-80/17, Fundo de Garantia Automóvel v Alina Antónia Destapado Pão Mole Juliana, Cristiana Micaela Caetano Juliana* odnosi se na pitanje obaveze osiguranja motornog vozila, koje vlasnik ne namerava više da upotrebljava i koje je parkirano na privatnom posedu, odnosno na pravo garantnog fonda da se regresira od vlasnika vozila koji je propustio da vozilo osigura usled toga što više nije imao nameru da ga koristi.

Pred sudom se, slično kao i u predmetima *Vnuk, Andrade i Torreiro*, suštinski našlo pitanje granica široko postavljenih definicije iz Direktiva EU, odnosno to šta se smatra „namenom“ vozila za kopneni saobraćaj, te da li pojam „namene“ iz definicije vozila treba tumačiti prema subjektivnim ili objektivnim kriterijumima. Kao dodatno pitanje postavilo se pitanje prava na regres garantnog fonda prema licu koje ima obavezu osiguranja vozila, ali u građansko-pravnom smislu nije odgovorno za nezgodu odnosno štetu.

2. Regulatorni okvir

Direktiva 72/166/EEC od 24 aprila 1972 (Prva direktiva) utvrđuje pojam „vozila“ u članu 1 stav 1 kao: svako motorno vozilo namenjeno za kopneni saobraćaj, koje pokreće mehanička snaga, ali koje se ne kreće po šinama, i svako priključno vozilo, bilo da je priključeno ili ne.

¹ Advokat u Advokatskoj kancelariji „Živković Samardžić“ u Beogradu

Član 3 stav 1 Direktive 72/166 predviđa obavezu osiguranja motornih vozila: „Svaka država članica dužna je preduzeti sve odgovarajuće mere kako bi osigurala da je građanskopravna odgovornost u pogledu upotrebe vozila koja se uobičajeno nalaze na njenoj teritoriji pokrivena osiguranjem... osiguranje mora pokrivati svaku štetu ili povredu koju pretrpe državljani država članica na putu koji povezuje dva područja gde je na snazi Ugovor o osnivanju Evropske ekonomske zajednice.“

Direktiva 84/5/EEC od 30. decembra 1983 (Druga direktiva), članom 1 stav 4 propisuje obavezu država članica da uspostave garantne fondove tj. preciznije: „Svaka država članica osniva ili ovlašćuje telo sa zadatkom osiguranja naknade štete, barem do granica obaveze osiguranja za oštećenje stvari ili telesne povrede prouzrokovane nepoznatim vozilom ili vozilom za koje obaveza osiguranja nije ispunjena“, ali isto tako da ovaj stav „ne dovodi u pitanje pravo država članica da naknadu štete od strane tog tela smatraju supsidijarnim ili ravnopravnim, kao ni to da predvide pravo naknade (regresa) štete između tog tela i osoba odgovornih za nezgodu i drugih osiguravača ili ustanova za socijalno osiguranje koji su dužni nadoknaditi žrtvi štetu u pogledu iste nezgode.“

3. Predmet spora i pravna pitanja

Gospođa A. A. Destapado Pao Mole Juliana vlasnica je motornog vozila registrovanog u Portugaliji. Zbog zdravstvenih problema prestala je da vozi. Vozilo je parkirala u dvorištu svoje kuće, ali nije preduzela nikakve radnje da u potpunosti povuče vozilo iz upotrebe. Njen sin je bez njenog znanja uzeo ključeve automobila i na javnom putu napravio saobraćajnu nezgodu sletevši sa puta, pri čemu su poginuli on i dva saputnika u kolima dana 19. 11. 2006. godine. Garantni fond Portugalije isplatio je štetu nastradalim licima i u regresnom postupku tužio vlasnicu vozila A. A. Destapado Pao Mole Juliana (kao i ćerku vozača Cristiana Micaela Caetano Juliana) za iznos štete koju je fond isplatio oštećenim (nastradalim) licima.

Nakon što je prvostepeni sud u Portugaliji presudio u korist Garantnog fonda obrazloživši da obaveza osiguranja vozila postoji nezavisno od toga da li vlasnik vozila namerava da ga upotrebljava u saobraćaju ili ne, apelacioni sud je zauzeo suprotno stanovište i preinačio prvostepenu odluku smatrajući da u konkretnom slučaju nije postojala obaveza osiguranja vozila. Na kraju je Vrhovni sud Portugalije, postupajući po žalbi Garantnog fonda, prosledio Evropskom sudu pravde zahtev za prethodnu odluku – tumačenje obaveza propisanih evropskim direktivama koje regulišu obavezno osiguranje od građanskopravne odgovornosti u vezi sa upotrebom motornih vozila.

Vrhovni sud Portugalije zatražio je od Evropskog suda tumačenje u pogledu sledećih pitanja:

1. Propisuje li član 3 (Prve direktive) obavezu ugovaranja osiguranja od građanskopravne odgovornosti za upotrebu motornih vozila i u situacijama u kojima

se odlukom vlasnika vozilo nalazi parkirano na privatnom posedu izvan javnog puta, ili navedeni član treba tumačiti tako da ipak ne postoji obaveza vlasnik da ugovori osiguranje u ovakvim situacijama (ne dovodeći u pitanje obavezu Garantnog fonda prema žrtvama)?

2. Treba li član 1 stav 4 (Druge direktive) tumačiti na način da Garantni fond – koji je zbog nepostojanja ugovora o osiguranju od građanskopravne odgovornosti isplatio naknadu trećim licima – žrtvama saobraćajne nezgode koju je prouzrokovalo motorno vozilo koje je bez vlasnikove saglasnosti i bez njegovog znanja uzeto s privatnog poseda na kojem je stajalo parkirano – ima pravo subrogacije u odnosu na vlasnika vozila, *nezavisno* od pitanja njegove odgovornosti za nezgodu; ili ipak pravo Garantnog fonda na regresni zahtev zavisi od pitanja ispunjenja pretpostavke građanskopravne odgovornosti vlasnika vozila, a naročito od toga da li je vlasnik u trenutku kada se nezgoda desila imao stvarnu kontrolu nad vozilom?

3.1. Stav Evropskog suda pravde u pogledu obaveze vlasnika da ugovori osiguranje

Suštinski, prvo pitanje je bilo u vezi s postojanjem obaveze vlasnika vozila da vozilo osigura, čak i u slučaju kada vlasnik više nema nameru da vozi automobil i drži ga parkiranog na svom privatnom posedu.

Nedoumica u vezi s tim pravnim pitanjem proističe iz definicije vozila prema članu 1 tačka 1 Prve direktive koja glasi: „svako motorno vozilo namenjeno kopnenom saobraćaju/prometu“, pri čemu postoji element „namene“ motornog vozila.

Pitanje za sud je stoga bilo da li se „namena“ u definiciji vozila odnosi na subjektivna ili na objektivna svojstva vozila. Stav suda je bio da se „namena“ u kontekstu ove definicije ne odnosi na subjektivnu, tj. individualnu nameru vlasnika ili druge osobe koja ima kontrolu nad vozilom, već se odnosi na objektivnu namenu vozila, odnosno da je vozilo namenjeno saobraćaju, nezavisno od bilo kakve namere njegovog vlasnika.

Kako vozilo spada pod pojam vozila bez obzira na subjektivnu nameru vlasnika, za vozilo koje je registrovano a nije službeno uklonjeno iz saobraćaja, i koje je u voznom stanju, na takvo vozilo odnosi se obaveza osiguranja iz člana 3 stav 1 (Prve Direktive).²

² Sud je odbacio argumente nemačke, irske i italijanske vlade, prema kojem ovako široko shvatanje obaveze osiguranja nije neophodno pošto štete koje nastanu pod okolnostima opisanim u predmetu mogu biti nadoknađene od Garantnog fonda, argumentujući stav da ja Garantni fond *ultima ratio*, predviđen da pruži naknadu samo u precizno navedenim slučajevima (član 1 tačka 4 Druge direktive), te da je osnovna svrha širokog tumačenja obaveze osiguranja da zagaranjuje ostvarenje cilja zaštite žrtava nezgoda koje su prouzrokovane motornim vozilima, a koje zakonodavac Unije stalno sledi i osnažuje.

3.2. Stav suda u pogledu prava Garantnog fonda na regres

Suštinski, drugo pravno pitanje ticalo se prava Garantnog fonda da se regresira od osobe koja je bila dužna da ugovori osiguranje od građanskopravne odgovornosti u pogledu upotrebe vozila kojim je prouzrokovana šteta, ali koja nije ugovorila osiguranje, i to čak važi i u slučaju da ta osoba nije građanskopravno odgovorna za saobraćajnu nezgodu.

Pitanje koje je Portugalski vrhovni sud postavio jeste da li su nacionalni propisi koji dopuštaju takvo pravo regresa Garantnom fondu suprotni propisima EU u ovoj oblasti?

Sud je našao da je zakonodavac tj. EU želeo da očuva pravo država članica da predvide načine i modalitet regresiranja Garantnog fonda, a naročito da ne postoje propisi EU koji se tiču određenja osoba prema kojima Garantni fond može ostvarivati pravo regresa. Ti aspekti funkcionisanja garantnog fonda uređeni su nacionalnim pravom svake države članice. Zaključak suda je stoga da se nacionalnim zakonodavstvom može predvideti sledeće: kada vlasnik vozila koje je učestvovalo u saobraćajnoj nezgodi nije ispunio obavezu osiguranja vozila koju je imao prema nacionalnom pravu, Garantni fond se može obratiti osobi koja je odgovorna za nezgodu, kao i vlasniku vozila, nezavisno od njegove građanskopravne odgovornosti za nezgodu i nastanak štete.

Stav suda stoga je bio da je odgovor na drugo pitanje da član 1. stav 4. Druge direktive treba tumačiti tako da ostavlja slobodu da se nacionalnim zakonima predvidi da telo iz ove odredbe ima pravo regresa prema osobi ili osobama odgovornima za nezgodu, kao i prema osobi koja je bila dužna ugovoriti osiguranje od građanskopravne odgovornosti u pogledu upotrebe vozila kojim je prouzrokovana šteta čiju je naknadu snosilo to telo, čak i ako ta osoba nije građanskopravno odgovorna za nezgodu.

4. Kratak osvrt na presudu

Prateći već utabani put u presudama u slučajevima Vnuk i Torreiro, ESP široko tumači kako pojam vozila tako i pojam upotrebe vozila, stavljajući na prvo mesto interes oštećenih lica da dobiju nadoknadu za štetu koju su pretrpeli u nezgodi. Na osnovu navedenih predmeta, osnovna radna definicija pojma „upotreba vozila” je dosta široka i obuhvata upotrebu kojom vozilo obavlja svoju uobičajenu funkciju – kao prevozno sredstvo (Vnuk), nezavisno od mesta upotrebe (Torreiro), a nakon ove presude i nezavisno od subjektivne namere vlasnika vozila da koristi ili ne koristi vozilo.

Presuda je značajna i stoga što je ESP potvrdio da pravo garantnog fonda da se regresira od vlasnika vozila koji nije ispunio svoju obavezu osiguranja vozila, nezavisno od njegove odgovornosti za štetu, nije u suprotnosti sa evropskim propisima, proširujući tako krug osoba kojima se garantni fond može obratiti sa regresnim zahtevom.

UDK:061.7:347.952:341.645.1:347.599:338.266(4-672
EEZ)368.04:368.861.82: 368.025.81:(469)

Mr. Nikola L. Filipović¹

INTERNATIONAL COURT PRACTICE

**REVIEW OF THE JUDGMENT OF THE EUROPEAN COURT
OF JUSTICE IN THE CASE: FUNDO DE GARANTIA
AUTOMÓVEL V ALINA ANTÓNIA DESTAPADO
PÃO MOLE JULIANA,
CRISTIANA MICAELA CAETANO JULIANA**

1. Introductory Notes

In this case, the judgment of the European Court of Justice relates to the obligation in respect of arranging the insurance cover for a motor vehicle that the owner no longer intended to use and that was parked on a private property, i.e. to the right of the Guarantee Fund to recourse against the vehicle owner who failed to insure the vehicle, since he no longer intended to use it.

Similar to the cases of Vnuk, Andrade and Torreiro, the court again faced the issue of the limits of the broadly set definition from the EU Directives, namely the issue as to what was deemed the “intended use” of a road vehicle and whether the definition of the term “intended use” should be construed following the subjective or objective criteria. An additional issue arose of the right to recourse of the Guarantee Fund against the party that was liable to have insured the vehicle, but was not responsible, in terms of civil law, for the accident or damage occurred.

2. Regulatory Framework

The Directive 72/166/EEC of 24th April 1972 (First Council Directive) defines the term “vehicle” under the Article 1, paragraph 1 as any motor vehicle intended

¹ Lawyer at the “Živković Samardžić” Law Office in Belgrade

for travel on land and propelled by mechanical power, but not running on rails, and any trailer, whether or not coupled.

The Article 3, paragraph 1 of the Directive 72/166 stipulates the obligation to insure motor vehicles: "Each Member State shall, subject to Article 5, take all appropriate measures to ensure that civil liability in respect of the use of vehicles normally based in its territory is covered by insurance... the contract of insurance also covers: any loss or injury suffered by nationals of Member States during a direct journey between two territories in which the Treaty is in force".

The Directive 84/5/EEC of 30th December 1983 (Second Council Directive), under the Article 1 paragraph 4 stipulates the obligation of the Member States to establish the guarantee funds, i.e. if cited: "Each Member State shall set up or authorize a body with the task of providing compensation, at least up to the limits of the insurance obligation for damage to property or personal injuries caused by an unidentified vehicle or a vehicle for which the insurance obligation provided for in paragraph 1 has not been satisfied", but this paragraph, at the same time, " shall be without prejudice to the right of the Member States to regard compensation by that body as subsidiary or non-subsidiary and the right to make provision for the settlement of claims between that body and the person or persons responsible for the accident and other insurers or social security bodies required to compensate the victim in respect of the same accident."

3. Matter in Dispute and Legal Questions

Mrs. A. A. Destapado Pao Mole Juliana is the owner of a motor vehicle registered in Portugal. She stopped driving due to health problems and parked the vehicle in the yard of her home, but did not take any further steps to completely withdraw the vehicle from operation. Without her knowledge, her son took the car keys and caused a traffic accident on the public road, landed off the road whereby himself and two of the passengers lost their lives, on November 19, 2006. The Guarantee Fund of Portugal compensated the damage to the injured parties and, in the recourse proceedings, sued the owner of the vehicle A.A. Destapado Pao Mole Juliana (and the daughter of the driver Cristiana Micaela Caetano Juliana) for the amount of damage paid out by the Fund to the claimants/injured.

After the first instance court in Portugal ruled in favour of the Guarantee Fund, explicating that the obligation to insure a vehicle attached whether or not the owner of the vehicle intended to use it in the traffic, but the appellate court was of the opposite view and amended the first instance decision, considering that in this particular case no obligation attached to insure the vehicle. Finally, the Supreme Court of Portugal, acting on the appeal of the Guarantee Fund, forwarded to the European Court of Justice a request for a preliminary decision, to construe the

obligations stipulated under the European directives that regulate the mandatory civil liability insurance with respect to the use of motor vehicles.

The Supreme Court of Portugal asked the European Court for a construing of the following issues:

1. Does the Article 3 (First Council Directive) stipulate the obligation to arrange for the civil liability insurance cover in the case of using the motor vehicle even where the owner has decided to park the vehicle on a private property off the public road or should the relevant Article be construed as not imposing the obligation upon the owner to contract the insurance coverage in such situations (without prejudice to the Guarantee Fund's obligation to claimants)?

2. Should the Article 1, paragraph 4 (Second Council Directive) be construed as granting the right to subrogation against the vehicle owner to the Guarantee Fund which, due to non-existence of a civil liability insurance contract, paid out the compensation to third party claimants, victims of a motor vehicle accident caused by the motor vehicle taken without the owner's consent and knowledge from the private property where it had been parked, *regardless* of the matter of attachment of the owner's liability for the accident; or else, is the Guarantee Fund *entitled* to the recourse depending on whether or not the presumption of civil liability of the vehicle owner is fulfilled and especially whether or not the owner had actual control over the vehicle at the time of the accident?

3.1. The Opinion of the European Court of Justice with Respect to the Obligation of the Owner to Arrange Insurance

Essentially, the first question concerned the existence of an obligation of the vehicle owner to have the vehicle insured even when the owner no longer intended to drive and kept the vehicle parked on his private property.

The dilemma regarding this legal issue arises from the definition of a vehicle under the Article 1, Item 1 of the First Council Directive, which reads: "any motor vehicle intended for travel on land", where there is an element of "intended use" of the motor vehicle.

The question for the Court was, therefore, whether "intended" in the definition of a vehicle refers to the subjective or objective properties of the vehicle. The Court considered that the "intended" in terms of this definition did not refer to the subjective, i.e. the individual intention of the owner or a third party who controls the vehicle but referred to the objective purpose of the vehicle, i.e. that the vehicle is intended for travel, regardless of any intention whatsoever of its owner.

Since a vehicle is covered by the vehicle concept regardless of the subjective intention of its owner, the liability to insured under the Article 3 paragraph 1 (of the

First Council Directive) attaches for such a vehicle as is registered but not officially removed from traffic and is in a roadworthy condition.²

3.2. The Opinion of the Court with Respect to the Right of Recourse of the Guarantee Fund

The second question essentially concerned the Guarantee Fund's right to recourse against the party who was obliged to take out civil liability insurance in respect of the use of a vehicle which caused the damage, but who did not take out the insurance, even if such party was not liable in terms of civil liability for a traffic accident.

The question posed by the Portuguese Supreme Court was whether the national regulations that allow such right of recourse to the Guarantee Fund are contrary to EU regulations in this area?

The court considered that the legislator, i.e. the EU wanted to preserve the right of Member States to provide for the ways and modalities of recourse to the Guarantee Fund, in particular that there were no EU regulations concerning the definition of a party against whom the Guarantee Fund may exercise their right of recourse. These aspects of functioning of the Guarantee Fund are governed by the national law of each Member State. The Court's conclusion is therefore that national law may provide for the following: when the owner of the vehicle involved in the accident has not fulfilled the obligation to insure such vehicle, that attached under the national law, the Guarantee Fund may contact the person responsible for the accident and/or the vehicle owner regardless of the latter's civil liability for the accident and the incurred damage.

The Court's view therefore as to answering the second question was that the Article 1, paragraph 4 of the Second Council Directive was to be construed as leaving the freedom to the national laws to stipulate whether the entity referred to in the provision had a right of recourse against the party or parties responsible for the accident as well as against the party who was required to take out the civil liability insurance in respect of the use of a vehicle that caused the damage compensated by such entity, even if the latter of the two parties was not liable for the accident in civil law terms.

² The Court rejected the arguments of the German, Irish and Italian Governments according to which such a broad understanding of the obligation to insure was not necessary as damages incurred under the circumstances described in this case could be compensated by the Guarantee Fund, arguing that the Guarantee Fund has *ultima ratio* purpose of providing compensation only in precisely specified cases (Article 1, Item 4 of the Second Council Directive), and that the main purpose of a broad construing of the insurance obligation is to guarantee the achievement of the goal of protecting the victims of motor vehicle accidents, which the Union legislator constantly obeys and strengthens.

4. Brief Review of the Judgment

Following the already well-trodden path in the Vnuk and Torreiro judgments, the European Court of Justice presented a broad construing of both the concept of a vehicle and the concept of the vehicle use, with the primary emphasis on the interest of injured parties to receive compensation for the damage they suffered in the traffic accident. Based on the above cases, the basic operating definition of the term “vehicle use” was quite broad and included the use during which the vehicle performed its regular function as a means of transport (Vnuk), regardless of the place of its use (Torreiro) and, after this judgment, regardless of any subjective intent of the vehicle owner to either use or not use the vehicle.

This judgment is also significant because the European Court of Justice confirmed that the right of the Guarantee Fund to recourse against the owner of the vehicle who failed to meet his obligation to take out the insurance cover for the vehicle, regardless of his liability for the damage, is not contrary to European regulations, thus expanding the address to which the Guarantee Fund can refer in case of a recourse claim.

*Translated from Serbian by: **Bojana Papović***

UDK:067.1(1-87):368.811.82(430):691.322.2:347.51

PRIKAZ INOSTRANOG ČLANKA**VELIKI SUDAR, LAGANO PRIZEMLJENJE**

Ono što zvuči kao daleka budućnost u pogledu osiguranja automobila od auto-odgovornosti u Nemačkoj uveliko postaje realnost. Proces od prijave štete preko provere do njenog regulisanja danas je potpuno digitalizovan i pojednostavljen. Digitalizacija i veštačka inteligencija čine da dosadašnji manuelni i dugotrajni postupci u obradi šteta budu brži i efikasniji. Dok su referenti ranije morali da provere svaki pojedinačni dokument, te prve korake sada preuzima veštačka inteligencija. Osiguranik u najkraćem mogućem periodu dobija odgovor – ono za šta je ranije bilo potrebno 30 radnih dana, danas se obavlja u nekoliko minuta. Efikasna i brza digitalna obrada na taj način brzo preokreće negativan štetni događaj u pozitivan ishod na zadovoljstvo osiguranika.

Za razliku od tradicionalnog i manualnog postupka u obradi štetnog događaja, digitalizovani postupak funkcioniše na sledeći način:

Nakon udesa osiguranik poziva broj za hitne slučajeve svog osiguravača, odgovara na nekoliko pitanja koja mu postavlja virtuelni sagovornik, nakon čega se povezuje s referentom i po obavljenom razgovoru dobija poruku na mobilnom telefonu koja upućuje na onlajn upitnik o udesu. Prema datim instrukcijama, klijent na licu mesta fotografiše vozilo sa oštećenjima i fotografije, zajedno sa opisom okolnosti nastanka udesa, šalje osiguravaču preko digitalne platforme. Svaki osiguranik danas može bez problema da napravi dobre digitalne fotografije sa kojih se oštećenja mogu jasno videti, tako da je dostavljanje video-zapisa i fotografija dosta pojednostavilo ceo postupak. U okviru tarife ugovoreno je da se podaci u slučaju udesa mogu prikupiti iz telematskih sistema. Elektronika vozila prenosi koliko je jak bio sudar i da li još uvek funkcionišu svi senzori. Na taj način, osiguravač u najkraćem vremenu raspolaže svim relevantnim podacima o šteti. Sav postupak protiče glatko i brzo: fotografije i prva kalkulacija štete automatski se šalju u izabrani servis. Klijent odmah dobija zamensko vozilo. U sledećem koraku servis sastavlja procenu troškova štete. Čim se kalkulacija troškova odobri, kreće se s popravkom čiji status klijent može pratiti onlajn. Na kraju dobija termin za dolazak po svoje vozilo.

Klijenti su nakon prijave štete upućeni na inteligentne sisteme koji generišu podatke, proveravaju i povećavaju preciznost u dijalogu s osiguranikom. Tim sistemima je potrebna velika količina podataka kako bi utrenirali algoritme. Iz baze utreniranih podataka dobijaju se informacije o npr. ceni zamenskih delova. Današnji servisi podrazumevaju onlajn platforme koje klijentima obezbeđuju jednostavan kontakt i dostupnost 24 h na dan.

Pandemija koronavirusa pokazala je da digitalizacija i veštačka inteligencija mogu u velikoj meri doprineti da se uslužnost i brzina obrade predmeta ne samo održe na visokom nivou već i poboljšaju. Osiguravači su pred izazovom daljeg razvoja digitalnih kompetencija kako bi sav postupak rešavanja problema bio što efikasniji, a u centru toga stoje interesi samog klijenta. Kako bi digitalna platforma funkcionisala, potrebno je da sve karike bitne za rešenje štetnog događaja budu uvezane. S digitalnim rešenjima osiguravači mogu uvesti nove ponude, inovativne usluge, moderne mogućnosti kontakta, kao i brzu obradu i regulisanje predmeta.

U budućnosti će osiguravači morati da manuelno proveravaju samo još jedan mali deo dokumentacije. Već sada se 45% predmeta potpuno automatski digitalno obrađuje. Smart Claims podržan veštačkom inteligencijom je skup metoda koje omogućavaju efikasan i brz način rešavanja štete, što je veliko olakšanje i za klijenta i osiguranje.

Izvor

- Sven Krüger, „Großer Knall, sanfte Landing“, *Versicherungswirtschaft*, 2021, 62–63.
- <https://www.versicherungsjournal.at/markt-und-politik/historisches-tief-an-arbeitsunfaellen-21101.php>

Prevela i priredila: **Sladana D. Andrejić, master filolog**

UDK:528.065(45):616.371(Covid-19):368.912.2:368.391.6:368.916 (71)(73-43)

PRIKAZ INOSTRANOG ČLANKA

DOBIJANJE VAKCINE PROTIV KOVIDA 19 NE UTIČE NA ISPLATE PO OSNOVU ŽIVOTNOG OSIGURANJA U SLUČAJU SMRTNOG ISHODA

U ovom tekstu biće prikazan članak autorke Beatris Dupoy¹, objavljen u Asošijeted Presu, koji se bavi proverom činjenica u domenu opsega životnog osiguranja u slučaju smrtnog ishoda nakon primanja vakcine protiv kovida 19. Članak predstavlja deo šireg projekta koji Asošijeted Pres sprovodi i u saradnji sa Fejsbukom, u okviru borbe protiv infodemije – bujice lažnih ili nedovoljno proverenih informacija koje kruže medijskim i drugim etrom od početka pandemije.²

Autorka testira hipotezu da u slučaju smrtnog ishoda nakon vakcinisanja cepivom protiv novog koronavirusa osiguravajuće kuće neće uvažavati zahteve za naknadu usled eksperimentalne prirode vakcina. Odgovor do kojeg autorka dolazi je negativan: sudeći po Američkom savetu životnih osiguranja, politika i pristup u domenu životnog osiguranja nisu doživeli izmene u slučaju aktuelne pandemije, te dobijanje vakcine neće predstavljati osnov za odbijanje osiguravajućih zahteva u slučaju smrti. Tekst je ograničen na analizu situacije zaključno sa sredinom marta 2021. u Sjedinjenim Američkim Državama, u kojima je nadležna agencija odobrila upotrebu tri cepiva (Pfizer-BioNTech, Moderna i Janssen), nakon sprovođenja kliničke studije na hiljadama dobrovoljaca.³

Objave na digitalnim mrežama poput Fejsbuka i Tvitara, kao i priče koje kruže u društvenom prostoru, pokrenule su i pitanje da li osiguranici mogu očekivati isplatu po osnovu životnog osiguranja u slučaju nastupanja smrtnog ishoda nakon

¹ Beatrice Dupuy, Getting COVID-19 vaccine does not affect life insurance death payments, Associated Press, March 15, 2021, https://apnews.com/article/fact-checking-afs:content:10009963678?fbclid=IwAR0pO-etGmlZw5uvl88lmYDlbMI-lGx95me6UqVJxWqfQWcv_loukJ18gshE, pristupljeno: 7. 6. 2021.

² World Health Organization, Infodemic, WHO, 2021, https://www.who.int/health-topics/infodemic#tab=tab_1, pristupljeno: 7. 6. 2021.

³ US Food and Drug Administration, COVID-19 vaccines, FDA, 2021, <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/coronavirus-disease-2019-covid-19/covid-19-vaccines>, pristupljeno: 7. 6. 2021.

cepljenja. Osiguravajući agenti primaju brojne pozive svojih klijenata, koji se raspituju o navodnim ograničenjima u smislu odštetnih zahteva u takvim slučajevima. Radi se o lažnoj vesti, što je potvrdio i Američki savet životnog osiguranja, koji je u posebnoj objavi opovrgao takve glasine, navodeći da primanje vakcine ne utiče na to da li nosilac polise ostvaruje pravo na odštetni zahtev u takvim situacijama. Štaviše, njihovi stručnjaci objašnjavaju da postoje posebne smernice u domenu životnog osiguranja kojima je definisano kada se isplate vrše, što se čini bez obzira na uzrok smrti (naravno, osim ako se ne radi o nekoj vrsti osiguravajuće prevare – prim. prev).

Naročito je ilustrativna objava sa Fejsbuka gde korisnik tvrdi da mu je u razgovoru sa osiguravajućom kućom navodno potvrđeno da u slučaju smrtnog ishoda nakon cepljenja ne bi moglo da se ostvari pravo na zahtev zbog eksperimentalnog karaktera vakcina, te stoga javno poziva druge korisnike da se „osveste“. Autorka članka takođe spominje i neimenovanog korisnika platforme TikTok koji je pozivao korisnike mreža da sa svojim matičnim osiguravačima provere kako stoje stvari u vezi sa vakcinisanjem.

Zapravo, veza između osiguranja i vakcinisanja mogla je da bude upravo obratna, budući da je intencija vakcinisanja upravo da se umanje i ograniče zdravstveni rizici. Pored toga, prema pojedinim američkim stručnjacima, ne bi trebalo da bude ni većih izmena u smislu povećanja premija za životno osiguranje u kontekstu kovida 19. Kako navodi prof. Brus Vogel sa Univerziteta na Floridi, primanje vakcine trebalo bi da stabilizuje nivo premija za životno osiguranje, a samo u slučaju povećanja mortaliteta moglo bi da se očekuje suprotno. Ta varijanta nije baš verovatna, imajući u vidu da je nadležna agencija za kontrolu lekova dozvolom za vakcinisanje najšireg kruga stanovništva barem indirektno procenila da su prednosti vakcinisanja dosta veće od rizika. Pored američkih osiguravača, i Kanadsko udruženje životnog i zdravstvenog osiguranja izdalo je izjavu povodom istih navoda, ističući da se radi o lažnim vestima koje nemaju nikakvo činjenično utemeljenje.

Izvori:

- Beatrice Dupuy, Getting COVID-19 vaccine does not affect life insurance death payments, Associated Press, March 15, 2021, https://apnews.com/article/fact-checking-afs:content:10009963678?fbclid=IwAR0pOetGmlZw5uvl88lmYDlbMI-IGx95me6UqVJxWqfQWcv_loukJ18gshE, pristupljeno: 7. 6. 2021.
- World Health Organization, Infodemic, WHO, 2021, https://www.who.int/health-topics/infodemic#tab=tab_1 pristupljeno: 07.06.2021.
- US Food and Drug Administration, COVID-19 vaccines, FDA, 2021, <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/coronavirus-disease-2019-covid-19/covid-19-vaccines>, pristupljeno: 7. 6. 2021.

Preveo i priredio: **dr Miloš M. Petrović**

KALIFORNIJSKI ZAKONI U SLUŽBI FIRMI POGOĐENIH POSLEDICAMA PANDEMIJE KOVIDA 19

Društvo za upravljanje rizicima i osiguranjem RIMS Inc. u Kaliforniji saopštilo je u aprilu da će podržati zakone kao vrstu sigurne luke od pandemije kovida 19 za firme koje su poslovale po federalnim zdravstvenim smernicama. U saopštenju se navodi da RIMS razume da mora postojati ravnoteža između, s jedne strane, potrebe vlasnika firme da posluju a da pritom ne budu izloženi odgovornosti, i, s druge strane, prava šire javnosti da traži „nadoknadu štete izazvane nerazumnim ponašanjem firmi“.

„U svetlu globalne pandemije kovida 19, organizacije nailaze na talase parališućih zahteva za odgovornost i gledaju ka vladinim agencijama i profesionalnim udruženjima kao što je RIMS, da bi znale kako da se postave“, navodi Mark Hamfris, predsednik Odbora za spoljne poslove RIMS-a. Mada je situacija i dalje nestabilna, RIMS ohrabruje firme da slede federalne zdravstvene preporuke kako bi štitile zaposlene i kupce što je više moguće, kao i svoj kapital“, rekao je Hamfris.

Izvor: <https://www.businessinsurance.com/article/20210415/NEWS06/912341176/RIMS-supports-safe-harbor-COVID-19-legislation>

MOĆNA OSIGURAVAJUĆA KUĆA NOVČANO STIMULIŠE SVOJE ZAPOSLENE DA SE VAKCINIŠU

Gigant zdravstvenog osiguranja u SAD, „Signa osiguranje“, planira da svojim zaposlenima isplati 200 dolara ako se vakcinišu protiv kovida 19, te da im dâ plaćeno odsustvo do deset dana. Firma je to nazvala podsticajnom nagradom. Za svoje klijente „Signa osiguranje“ obezbeđuje i besplatan prevoz do mesta vakcinisanja i nazad, i naročito podstiče starije osetljive osobe da se vakcinišu.

Predsednik Bajden pozvao je poslodavce da zaposlenima daju plaćeno odsustvo za vakcinaciju protiv kovida 19 i predstavio program za rešavanje problema američkih radnika koji sebi ne mogu priuštiti slobodno vreme za vakcinisanje. Bajden je takođe rekao da bi poslodavci trebalo da daju zaposlenima vreme za oporavak ako se ne osećaju dobro nakon primanja vakcine.

I druge velike firme takođe nude novac zaposlenima kao nagradu za vakcinaciju. Bajden je spomenuo da lanac prehrambenih proizvoda „Kroger“ nudi radnicima 100 dolara u istu svrhu. Rekao je da je ta ponuda povećala stopu vakcinisanih među zaposlenima sa 50 na 75 posto.

Izvor: <https://osiguranje.hr/ClanakDetalji.aspx?21082>

NOVI „LOJDOV“ IZVEŠTAJ NAGLAŠAVA VAŽNOST ULAGANJA U ZAPOSLENE

„Lojd“, vodeće svetsko tržište osiguranja za komercijalna, korporativna i specijalna rešenja rizika, objavio je novi izveštaj u saradnji sa KPMG-om, firmom za razvoj karijere i odabir zaposlenih. Izveštaj se odnosi na to da je ljudski kapital, to jest kolektivne sposobnosti i veštine zaposlenih, ključni pokretač organizacione vrednosti i potencijalni čorsokak za firme koje ne ulažu u svoje zaposlene – sve to u svetlu pandemije koronavirusa. Novi izveštaj pod naslovom „Kako i zašto povezati vrednost ljudskog kapitala“ poslednji je u nizu zajedničkih izveštaja „Lojda“ i KPMG-a i fokusiran je na sve veći rizik koji nematerijalna sredstva predstavljaju za organizacije. Tu se identifikuju načini na koje bi tržište osiguranja moglo da pomogne kompanijama da upravljaju i ublažavaju različite i dalekosežne implikacije događaja u vezi s ljudskim kapitalom, kao što je pandemija.

Iako postoje rešenja osiguranja koja su već dostupna na „Lojdovom“ tržištu, u izveštaju se naglašava potreba za daljim kontinuiranim naporima u razvoju usluga u toj oblasti. Štiteći vrednost u vezi s timovima, a ne samo sa ključnim pojedincima, rešenja za osiguranje ljudskog kapitala mogla bi da budu ključna za upravljanje radnom snagom u svetlu pandemije i budućih sistemskih rizika. Izveštaj je usredsređen na to kako osiguravači mogu da podrže kompanije posle nepovoljnog događaja, i to ne samo rešavanjem šire štete koja je prouzrokovana, nego i u smislu preventive. Osiguravači bi mogli da prate i analiziraju podatke o radnoj snazi kako bi projektovali okidače rizika i njihov potencijalni uticaj na zaposlene.

Kovid 19 je pogoršao mnoge rizike u vezi s vrednošću ljudskog kapitala. S obzirom na to da pandemija utiče na radnu snagu na globalnom nivou, a mnoge firme i dalje funkcionišu po radnom modelu onlajn komunikacije, vrednost zaposlenih u ostvarivanju produktivnosti je od vitalnog značaja za kontinuitet poslovanja.

Postaje sve očiglednije da privlačenje i zadržavanje talenata i dobrobit zaposlenih nisu samo suštinski povezani, već imaju i direktan uticaj na poslovne performanse. Iako većina firmi to prepoznaje, mnoge ne uspevaju u potpunosti da shvate vrednost svojih ljudi. To znači da njihove veštine i znanja odlaze kada zaposleni odu. Ulaganjem u zaposlene kroz stalnu edukaciju u svim segmentima psiholoških

i stručnih veština, bolje angažovanje i proaktivno upravljanje kulturom firme, mogu obezbediti da se privuku i zadrže najveći talenti.

U izveštaju su identifikovane četiri ključne stvari o kojima vlasnici moraju da razmišljaju kako bi unapredili svoju spremnost da zaštite firme: obezbediti kulturu koja istinski osnažuje zaposlene koji rade na daljinu; koristiti podatke za zapošljavanje i upravljanje zaposlenima; odrediti prioritete potreba zaposlenih, ali i smanjiti oslanjanje na bilo kog pojedinca; skenirati njihove perspektive uz neprekidno prilagođavanje promenama.

Dr Trevor Mejnard, šef za inovacije u „Lojdu“, rekao je sledeće: „Ljudski kapital je ključan za kompaniju, i dok rešenja osiguranja već postoje da bi se zaštitila ova nematerijalna imovina, poslednje dve godine ukazale su na potrebu da osiguravači rade na novim rizicima koji su se pojavili u radnoj praksi koja se menja i razvija. „Lojd“ je odlično mesto za takvu saradnju i nadamo se da ćemo naći nova inovativna rešenja i usluge koji će pomoći u zaštiti ljudskog kapitala kompanija.“

Pol Meri, partner u KPMG UK, rekao je: „Tehnologija će igrati ključnu ulogu u budućim rešenjima za osiguranje ljudskog kapitala. Trenutno, većina organizacija ima ograničene mogućnosti u prikupljanju i analizi detaljnih podataka o zaposlenima. Postoji znatan broj rešenja osiguranja koja organizacijama obezbeđuju potreban alat, znanje i finansijski kapital za prevazilaženje izazova.“

Izvor: <https://www.lloyds.com/about-lloyds/media-centre/press-releases/new-lloyds-report-highlights-importance-of-insurance-to-safeguard-employee-value>

TAKMIČENJE BIA 2021. ZA NAJBOLJE U OBLASTI OSIGURANJA

Za 15. septembar zakazana je u Londonu 27. po redu svečanost „British Insurance Awards“, na kojoj će biti dodeljene nagrade najboljima u delatnosti osiguranja u Velikoj Britaniji. Kandidati su se prijavljivali onlajn do 19. marta.

Laureati u 2021. godini takmiče se u 24 kategorije:

1. Najbolji osiguravač
2. Poslovna produktivnost / korporativna društvena odgovornost
3. Najkreativniji osiguravač
4. Komercijalni broker za mala i srednja preduzeća
5. Digitalna inovacija za osiguranje
6. Lider za osiguranje
7. Doprinos tržištu
8. Osiguravač-broker
9. Ličnost u osiguranju

10. Istraživač u profesiji/treningu
11. „Lojdov“ i londonski najbolji tim na tržištu
12. Partner-posrednik u osiguranju
13. Jedinstveni broker
14. Jedinstveni osiguravač
15. Kompanija specijalista za osiguranje
16. Brend menadžment
17. Najpartner među brokerima
18. Briga za klijente
19. Raznolikost i učestvovanje na tržištu
20. Start-ap tehnološki projekat u osiguranju
21. Najproduktivniji u isplatama odšteta
22. Prilagodljivost i spremnost u rizicima
23. Tehnološki doprinos
24. Mladi pronalazač.

Izvor: Insurance Post online, februar 2021, strane 23–25

OSIGURAVAČI ĆE BITI NA GUBITKU 2,6 MILIJARDI DOLARA AKO SE ZBOG KORONE OTKAŽU OLIMPIJSKE IGRE U TOKIJU 2021.

Nema tog olimpijca koji ne strahuje od potpunog otkazivanja Olimpijskih igara u Tokiju, odloženih za leto 2021. A u strahu su i japanski organizatori, koji su već uložili 12 milijardi američkih dolara. Jednako kao sportisti i organizatori, strepe osiguravajuće kuće koje su još pre pojave koronavirusa pristale da osiguraju Olimpijske igre od otkazivanja.

I dok bi za mnoge sportiste to značilo obezvređivanje četvorogodišnjeg odnosno petogodišnjeg truda, za osiguravajuće kuće to bi značilo gubitak od 2,6 milijardi dolara. Za slučaj otkazivanja zbog zaraznih bolesti, takmičenja na Olimpijskim igrama u Tokiju osigurana su na dve milijarde dolara i na još 600 miliona dolara za organizaciju smeštaja i hrane u Olimpijskom selu. A gubitke bi imale velike svetske osiguravajuće kuće kao što su „Liberty Mutual“, „Lloyd’s of London“, „Swiss Re“ ili pak „Munich Re“, čiji je član Izvršnog odbora kazao da bi za njih otkazivanje Igara predstavljalo gubitak od nekoliko stotina miliona dolara. „Reuters“ navodi da je taj iznos pola milijarde dolara, a da je „Swiss Re“ potencijalno u manjku za 250 miliona dolara.

Ko god da je nakon aprila 2020. kupio osiguranje od otkazivanja priredbi, u svom ugovoru neće naći pokriće njihovog otkazivanja zbog pandemije koronavirusa. Isto tako, ko god da je za 2021. pokušao osigurati svoju priredbu od otkazivanja

zbog kovida 19, shvatio je da je to zapravo nemoguće. U to se uverio i Vedran Pavlek, direktor zagrebačkog Svetskog skijaškog kupa.

– Niko nije voljan da osigura bilo kakvu priredbu od pandemije koronavirusa. To je sistemski rizik koji je jako teško osigurati. Ne znam je li to korektno, ali neki to čak upoređuju s osiguravanjem od nuklearne eksplozije. Kad je reč o pandemiji, neke je stvari nemoguće osigurati – kaže Daniel Matić, predsednik Uprave osiguravajućeg društva „Alijanc Zagreb“. On je potvrdio da „Alijanc Zagreb“ nastavlja saradnju s Hrvatskim olimpijskim odborom (HOO) kao produžetak saradnje s hrvatskim sportskim institucijama. Naime, „Alijanc“ već deset godina osigurava hrvatske paraolimpijce. „Alijanc“ će hrvatskim olimpijcima obezbediti zdravstveno osiguranje i zaštitu od nezgoda i povreda, a podjednako je važno i životno osiguranje kao način štednje za život posle završetka sportskih karijera. Osiguravač se pobrinuo i za osiguranje od štete pri transferu u Tokio čamca kajakaša braće Sinković i jedrilice braće Fantela, što je osigurano posebnim ugovorom.

– Ove Igre još nećemo osiguravati, ali hoćemo sve ostale do 2028. godine – kazao je šef hrvatskog „Alijanca“ i istakao da je među grend slem turnirima Vimbldon bio jedini koji se za 2020. osigurao od pandemije. Čelnici Vimbldona bili su dovoljno pragmatični da ugovore i tu stavku. A šta bi se dogodilo kad bi ti isti ljudi hteli od otkazu osiguranje ovogodišnjeg slavnog londonskog turnira?

– Verovatno to ne bi mogli, a i kad bi se osiguranje nudilo, cena bi bila toliko visoka da bi to bilo neisplativo. Niko nije očekivao pandemiju ovakvih razmera, čak ni osiguravajuće kuće koje gledaju dugoročno – ističe Matić.

Izvor: <https://www.osiguranje.hr/ClanakDetalji.aspx?21001>

SAJBER NAPADI USPEŠNIJI NA MOBILNIM UREĐAJIMA

„Žrtvovali smo sigurnost mobilnih uređaja samo da bi se posao obavio“, bio je odgovor gotovo polovine, tačnije 45 odsto ispitanika Verizon's 2021 Mobile Security Index. To istraživanje uključilo je 856 profesionalaca zaduženih za kupovinu, upravljanje i obezbeđivanje mobilnih uređaja i internet stvari (IoT).

„Pandemija je uzrokovala globalne promene u načinu na koji organizacije rade. Dok je biznis bio fokusiran na neke druge oblasti poslovanja, sajber kriminalci su uvideli nove prilike za napad. Sa porastom broja ljudi koji rade od kuće i sve većim korišćenjem mobilnih uređaja, raste i potreba za sigurnošću tih uređaja“, rekao je Sampat Soumejarejan iz Vereizona.

Zaposleni sve više koriste mobilne uređaje za posao, proveravaju poruke na pametnim satovima tokom jutarnje šetnje ili ažuriraju neki dokument na telefonu dok čekaju čas pilatesa. Mobilni uređaji predstavljaju poseban izazov kada je reč o sajber rizicima. Na primer, fišing napadi su mnogo uspešniji na mobilnim uređajima jer se

zbog manjih ekrana teže primećuje maliciozni mejl ili imitacija nekog legitimog sajta. Osim toga, mobilne uređaje je mnogo lakše izgubiti, odnosno lakše ih je ukrasti. Zamislite samo da vam neko ukrade laptop na kojem radite. Takođe, sve veći broj kompanija počinje da koristi platformu u „oblaku“ tokom pandemije, a mobilni uređaji su veoma pogodni za krađu podataka iz virtuelnog radnog prostora, navodi se u izveštaju.

Svaka peta kompanija potvrdila je da su mobilni uređaji bili kompromitovani tokom prethodnih godinu dana, uključujući gubitak podataka. Dve trećine ispitanika reklo je da su rizici u vezi sa mobilnim uređajima porasli tokom protekle godine.

„Kompanije i dalje padaju na osnovnim stvarima koje, između ostalog, uključuju enkripciju osetljivih podataka kroz otvorene, javne mreže, ili uvođenje restrikcije pristupa samo podacima koje je neophodno znati“, kaže se u ovom istraživanju.

Izvor: Svet osiguranja, april 2021, str. 10

OSIGURANJE U FILMSKOM SVETU INDIJE

Indija je prikladno dobila titulu „prestonice pesme i igre sveta“. Ta filmska industrija i industrija zabave najveće su na svetu, pa su mnogi voljni da budu deo tog glamuroznog sveta celuloidne trake. Izreci „Nema posla kao što je šou biznis“ u prilog ide činjenica da se svake godine u Indiji producira oko 1.000 filmova, sa oko četiri milijarde prodatih ulaznica širom zemlje. Noviji i budžetski jači filmovi planiranju se gotovo svakog dana.

Jedna stvar koju ljudi često prenebregavaju jeste da je život filma na polici zaista kratak. Budžet koji ide u proizvodnju jednog filma često je astronomski, kao i rizik koji dolazi sa svakom produkcijom, mnoštvom situacija i nepredviđenih okolnosti. Od nesreća na setu, preko kašnjenja produkcije, do drugih nepredviđenih događaja, proizvodnja filmova prepuna je rizika. Ako se poslovanje u toj industriji sprovodi na tradicionalan način, to sve filmadžije dovodi u ogroman rizik i od odgovornosti i od neuspeha.

Osiguravač „Alijanc“ ima dugogodišnju saradnju i stabilan odnos sa preko 150 velikih korporacija u medijskoj i zabavnoj industriji Indije. Takođe, pomogao je i u definisanju rizika za filmadžije u Indiji, te je i na tom polju neprikosnoveni tržišni lider u osiguranju. Poverenje klijenata u osiguravača je nepokolebljivo, jer uvek nudi najbolja rešenja za njihova pitanja. I što su veće maštarije filmadžija u skladu s tehnikom 21. veka, to osiguravač ulaže više truda da bude u toku sa zahtevima tog tržišta pod svetlima reflektora i brojem zaposlenih koji se meri milionima.

Izvor: <https://allianceinsurance.in/media-entertainment/>

*Prevela i priredila: **Ana Vodinečić, master novinarstva***

ŠTA JE ZASTARELOST POTRAŽIVANJA, KADA NASTAJE I MOŽE LI POVERILAC OSTVARITI ZASTARELO POTRAŽIVANJE?

Značenje zastarelosti određuje član 360. stav 1. Zakona o obligacionim odnosima. U toj odredbi se kaže da „zastarelošću prestaje pravo zahtevati ispunjenje obaveze“. Ona, dakle, predviđa da zastarelošću ne prestaje samo pravo potraživanja određene obaveze, ali da prestaje pravo poverioca da ispunjenje obaveze dužnika ostvari u postupku pred sudom. Potraživanje poverioca prestaje da bude civilno, a postaje naturalno.

Zastarelost se vezuje za istek roka u kojem je poverilac mogao zahtevati ispunjenje obaveze, što je predviđeno članom 360. stav 2. Zakona o obligacionim odnosima. Važno je, međutim, ukazati da ovakvo dejstvo zastarelosti ne nastaje i istekom predviđenog roka nego tek kada dužnik u sudskom postupku istakne prigovor zastarelosti. Zato je u članu 360. stav 3. Zakona o obligacionim odnosima i određeno da se sud ne može obazirati na zastarelost ako se dužnik na nju nije pozvao.

Zbog ovakvog značenja zastarelosti, dužnik koji dobrovoljno ispunio zastarelu obavezu neće moći da zahteva povraćaj datog, pozivajući se na sticanje bez osnova, ako je obavezu ispunio posle isteka zastarnog roka, pa čak i posle isticanja prigovora zastarelosti u sudskom postupku. Dužnik neće moći da zahteva vraćanje datog ni kad zastarelu obavezu ispunio nakon pravosnažnosti presude o odbijanju tužbenog zahteva. Istekom zastarnog roka ne gubi se ni utuživost potraživanja, ali je poverilac u riziku da zbog istaknutog prigovora zastarelosti sud odbije njegov tužbeni zahtev.

(Izbor sudske prakse br. 3/2021, rubrika Šalter urednika, str. 28)

ZASTARELOST POTRAŽIVANJA NAKNADE ŠTETE PROUZROKOVANE KRIVIČNIM DELOM

U slučaju kada je šteta prouzrokovana krivičnim delom, ako je za krivično gonjenje predviđen duži rok zastarelosti od rokova propisanih članom

376. ZOO, zahtev za naknadu štete prema svakom odgovornom licu, a ne samo prema štetniku, zastareva kada istekne vreme određeno za zastarelost krivičnog gonjenja, ako je pravosnažnom presudom okrivljeni oglašen krivim za učinjeno krivično delo, pri čemu prekid zastarevanja krivičnog gonjenja povlači za sobom i prekid zastarevanja zahteva za naknadu štete.

Iz obrazloženja:

Ispitujući da li je materijalno pravo proizvoljno primenjeno na štetu podnositeljke ustavne žalbe, Ustavni sud je, najpre, konstatovao da se, u konkretnom slučaju, kao sporno pitanje postavilo da li se privilegovan rok zastarelosti, odnosno rok iz člana 377. Zakona o obligacionim odnosima, kada je šteta nastala kao posledica krivičnog dela, primenjuje samo prema štetniku, odnosno licu koje je štetu prouzrokovalo ili i prema licu koje se smatra odgovornim za nastalu štetu prema pravilima o objektivnoj odgovornosti.

S tim u vezi Ustavni sud, najpre, ukazuje na svoj pravni stav od 7. jula 2011. godine, prema kome u slučaju da je šteta prouzrokovana krivičnim delom, ako je za krivično gonjenje predviđen duži rok zastarelosti od rokova propisanih članom 376. Zakona o obligacionim odnosima, zahtev za naknadu štete prema svakom odgovornom licu, a ne samo prema štetniku, zastareva kada istekne vreme određeno za zastarelost krivičnog gonjenja, ako je pravosnažnom presudom okrivljeni oglašen krivim za učinjeno krivično delo, pri čemu prekid zastarevanja krivičnog gonjenja povlači za sobom i prekid zastarevanja zahteva za naknadu štete.

Primenjujući navedeno na konkretan slučaj, Ustavni sud je konstatovao da iz sadržine osporenih presuda proizlazi da je šteta podnositeljki prouzrokovana smrću njenog sina koja je nastupila kao posledica krivičnog dela lica zaposlenog kod tuženog. U takvoj činjeničnoj i pravnoj situaciji, parnični sud je ocenio da je potraživanje prema tuženom pravnom licu, protiv kojeg je tužba podneta 7. decembra 2009. godine, za štetu nastalu 17. oktobra 2003. godine, primenom odredaba člana 376. Zakona o obligacionim odnosima, zastarelo, a da nema uslova da se primeni rok iz člana 377. Zakona o obligacionim odnosima.

Međutim, imajući u vidu navedeno, kao i pravni stav Ustavnog suda, sud je ocenio da nije ustavnopravno prihvatljivo stanovište parničnog suda prema kome se rok zastarelosti iz člana 377. Zakona o obligacionim odnosima primenjuje samo u odnosu na zahteve prema licima koja su oglašena krivim za izvršeno krivično delo kojim je pričinjena šteta, ali ne i prema licima koja su prema pravilima o objektivnoj odgovornosti odgovorna za štetu, pri čemu je primena materijalnog prava bila na štetu podnositeljke ustavne žalbe.

Polazeći od iznetog, Ustavni sud je ocenio da je, u konkretnom slučaju, proizvoljnom primenom materijalnog prava podnositeljki ustavne žalbe povređeno pravo na pravično suđenje, zajemčeno članom 32. stav 1. Ustava.

Ustavni sud je ocenio da su, u konkretnom slučaju, posledice učinjene povrede prava takve prirode da se mogu ukloniti samo poništajem osporene presude Višeg suda u Požarevcu i određivanjem da taj sud donese novu odluku o žalbi podnositeljke ustavne žalbe izjavljenoj protiv presude Osnovnog suda u Petrovcu na Mlavi – Sudska jedinica u Žagubici.

*(Odluka Ustavnog suda Srbije, UŽ. 6489/17 od 5. III 2020)
(Izbor sudske prakse br. 3/2021, str. 31)*

USAGLAŠAVANJE NALAZA I MIŠLJENJA VEŠTAKA I ISKAZA STRUČNOG SAVETNIKA

Prvostepeni sud mora da usaglasi nalaz i mišljenje dva suprotstavljena stručna mišljenja - stručnog savetnika i nalaz i mišljenje veštaka saobraćajne struke.

Iz obrazloženja:

Po nalaženju veća Apelacionog suda u Beogradu osnovano se izjavljenom žalbom branioca okrivljenog ukazuje da prvostepeni sud, a kako to proizlazi iz obrazloženja pobijane presude, iskaz stručnog savetnika okrivljenog nije tretirao kao ni nalaz i mišljenje sudskog veštaka. Napred navdenu je bitno iz razloga što je nalaz stručnog savetnika u koliziji sa nalazom i mišljenjem veštaka saobraćajne struke M.V, što dalje implicira, da je prvostepeni sud imao dva suprotstavljena stručna mišljenja koja je morao da usaglasi.

*(Rešenje Apelacionog suda u Beogradu, KŽ1 393/18 od 10. V 2018)
(Izbor sudske prakse br. 3/2021, str. 43)*

NAKNADA ŠTETE KOJU PROUZROKUJU DIVLJE ŽIVOTINJE

Oštećeno lice ima pravo na nadoknadu štete u visini stvarne štete koju su nanale strogo zaštićene i zaštićene divlje vrste životinja i ako je preduzelo propisane radnje i aktivnosti ali dužno je da nadležnom organu, odnosno upravljaču zaštićenog područja, prijavi nastanak štetnog događaja bez odlaganja, a najkasnije u roku od osam dana od dana nastanka štete.

Iz obrazloženja:

Odredbom člana 64. st. 1. i 2. Zakona o zaštiti prirode predviđeno je da Republika Srbija ne odgovara za štetu koju prouzrokuju divlje vrste, osim u slučajevima određenim ovim zakonom i drugim propisima, a pravno lice, preduzetnik ili fizičko lice, kome bi strogo zaštićene i zaštićene divlje vrste mogle prouzrokovati imovinsku ili drugu štetu (u daljem tekstu: oštećeno lice), dužno je da na primeren način i o svom trošku preduzme sve dozvoljene radnje i aktivnosti kako bi sprečilo nastanak štete pri čemu, u skladu sa odredbom člana 65. st. 1, 2. i 3. istog propisa, oštećeno lice ima pravo na naknadu štete u visini stvarne štete koju su nanale strogo zaštićene i zaštićene divlje vrste i ako je preduzelo propisane radnje i aktivnosti ali je dužno da ministarstvu, odnosno nadležnom organu autonomne pokrajine, odnosno upravljajući zaštićenog područja, prijavi nastanak štetnog događaja bez odlaganja, a najkasnije u roku od osam dana od dana nastanka štete, nakon čega oštećeno lice i veštak utvrđuju na mestu štetnog događaja činjenice koje su značajne za ustanovljenje nastanka štete, uzročnika i visinu štete, o čemu se sastavlja zapisnik. Odredbom člana 67. st. 2. i 6. istog zakona predviđeno je da zaštićenim područjem upravlja pravno lice (u daljem tekstu: upravljač), koje ispunjava stručne, kadrovske i organizacione uslove za obavljanje poslova očuvanja, unapređenja, promovisanja prirodnih i drugih vrednosti i održivog korišćenja zaštićenog područja, a ispunjenost uslova iz stava 2. ovog člana utvrđuje ministarstvo, odnosno organ nadležan za poslove zaštite životne sredine autonomne pokrajine, odnosno organ nadležan za poslove zaštite životne sredine jedinice lokalne samouprave, u postupku pripreme predloga akta o proglašenju.

U konkretnom slučaju tužioca je ujela zmija i zbog toga je u bolnici proveo 12 dana, nakon štetnog događaja, usled čega nije bio u mogućnosti da prijavi štetni događaj nadležnom organu u roku predviđenom odredbom člana 65. st. 2. Zakona o zaštiti prirode odnosno u roku od osam dana, međutim, on to nije učinio u ovom roku ni po izlasku iz bolnice, već nakon deset meseci. Zakon o zaštiti prirode je *lex specialis*, po kome oštećeno lice ima pravo na naknadu štete u visini stvarne štete koju su nanale strogo zaštićene i zaštićene divlje vrste životinja i ako je preduzelo propisane radnje i aktivnosti, a pod radnjama i aktivnostima, saglasno članu 64. istog zakona, podrazumeva se ograđivanje, čuvanje dobara i rasterivanje životinja sa mesta gde neposredno ugrožavaju dobra. Članom 65. stav 2. navedenog zakona, propisan je postupak i način utvrđivanja štete, a posebno obaveza oštećenog da u roku od najkasnije osam dana od dana nastanka štetnog događaja, prijavi nastanak štete nadležnom organu, iz razloga kako bi se na nesumnjiv način blagovremeno utvrdilo o kojoj životinji se radi, eventualna krivica trećih lica, krivica i/ili doprinos oštećenih, vrsta i visina štete i okolnosti celog slučaja. Istim članom propisano je da oštećeno lice i veštak utvrđuju na mestu štetnog događaja činjenice koje su značajne za ustanovljenje nastanka štete, uzročnika i visinu štete, o čemu se sastavlja zapisnik.

Tužilac nije postupio po odredbama člana 65. Zakona o zaštiti prirode u određenom roku i odmah nakon izlaska iz bolnice. Na taj način on nije omogućio utvrđenje i dokazivanje činjenice gde ga je ujela zmija otrovnica, pod kojim okolnostima, o kojoj se otrovnici radi, da li se radi o zmiji šarki, koja spada u zaštićenu vrstu ili o poskoku, koji ne spada u zakonom zaštićenu divljač i čije ženke zbog tamnosmeđe boje sa šarama takođe nazivaju šarkama, da li je atar sela R, kao mesto ujeda, i sama okolina, stanište zmiye otrovnice na koju se tužilac poziva ili je njeno stanište neka druga sredina ili teren, te koje zmiye otrovnice obitavaju na terenu štetnog događaja, da li je ujed uzrokovan dejstvom trećeg lica, s obzirom na njegov iskaz da ju je prethodno „zakačila“ njegova žena, ili samog oštećenog, ili takvog doprinosa nije bilo, te da li je bio adekvatno obuven i obučen u cilju zaštite, imajući u vidu njegovo izjašnjenje da je kritičnom prilikom bio u papučama i bermudama, kao i da li je prethodno preduzeo sve potrebne mere u cilju sprečavanja štetnog događaja.

Naime, u skladu sa odredbom člana 231. ZPP ako sud na osnovu izvedenih dokaza ne može sa sigurnošću da utvrdi neku činjenicu, o postojanju činjenice, primeniće pravilo o teretu dokazivanja. Stranka koja tvrdi da ima neko pravo snosi teret dokazivanja činjenice koja je bitna za nastanak ili ostvarivanje prava, ako zakonom nije drugačije propisano.

*(Presuda Apelacionog suda u Nišu, Gž. 2374/19 od 2. IX 2019)
(Izbor sudske prakse br. 3/2021, str. 56-57)*

ODGOVORNOST ZAPOSLENOG ZA ŠTETU KOJU JE PRIČINIO TREĆEM LICU

Ako zaposleni na radu ili u vezi sa radom prouzrokuje štetu trećem licu, za štetu odgovara poslodavac, a naknada štete se neposredno od zaposlenog može zahtevati samo ako je štetu trećem licu pričinio namerno.

Iz obrazloženja:

Prema utvrđenom činjeničnom stanju, tuženi i pokojni tužiljin sin bili su radnici kad je tužiljin sin povređen u procesu rada i od tih povreda kasnije preminuo. Tužiljin sin je stradao u okolnostima zbog kojih je u krivičnom postupku tuženi pravosnažno oglašen krivim zato što je opšteopasnom radnjom izazvao opasnost za život i telo ljudi, usled čega je nastupila smrt jednog lica. To je učinio tako što je kao smenovoda u preduzeću, posle kvara na mašini za sterilisanje konzervi, a suprotno uputstvu za bezbedan rad, preduzeo radnju sterilisanja konzervi u sudoperi pod pritiskom,

suprotno odredbama Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu. Nije odbio nalog direktora – drugookrivljenog, iako za takav postupak nije bio stručno osposobljen i nije posedovao odgovarajuće uverenje. U toku postupka sterilisanja, suprotno uputstvima za bezbedan rad na autoklavima, tuženi je naložio tužiljinom sinu da uđe u sud pod pritiskom i izvadi prosute konzerve, iako je bio svestan da ovakvom svojom radnjom može izazvati opasnost za život i telo ljudi, ali je olako držao da do toga neće doći. Usled toga je, kada je otpočeo proces hlađenja i kada je otvorio prelivnu slavinu na autoklavu br. 4, došlo do preliivanja vrele vode u autoklav br. 6, u kome prethodno nije zatvorio prelivnu slavinu, što je bio dužan da učini kako ne bi došlo do preliivanja vrele vode u sud u kome se nalazio tužiljin sin, koji je tako bio direktno izložen udaru vrele vode, temperature 120 stepeni. Tuženi je bio svestan da usled ovakvog postupanja može doći do teškog telesnog povređivanja i smrti drugog lica, ali je olako držao da do toga neće doći i bio je svestan da je njegovo delo zabranjeno. Tako je opisanim radnjama učinio krivično delo teško delo protiv opšte sigurnosti iz člana 288, stav 4, u vezi sa članom 278, stav 5, u vezi sa stavom 1. Krivičnog zakonika.

Iz utvrđenog činjeničnog stanja proizlazi zaključak da je do povređivanja i smrti tužiljinog sina došlo usled grube nepažnje tuženog u postupanju tokom procesa rada. Tužilja u tužbi zahteva da se tuženi obaveže da joj naknadi nematerijalnu štetu koju trpi usled smrti sina.

Namera je subjektivna kategorija i zahteva da pri vršenju radnje ili propuštanja kojim se uzrokuje šteta postoje svest i volja štetnika da se izazove štetna posledica. Iz utvrđenih činjenica ne proizlazi zaključak da je tuženi hteo da nastupi štetna posledica, odnosno da je namerno izazvao smrt tužiljinog sina. To ne proizlazi ni iz rezultata krivičnog postupka niti je tužilja dokazala u parničnom postupku krivicu tuženog u građanskopravnom smislu – da je tuženi štetnu posledicu izazvao namerno, a tek bi u toj situaciji tužilja imala pravao da zahteva naknada štete neposredno od tuženog, na osnovu člana 170, stav 2. Zakona o obligacionim odnosima.

Dakle, sud ne može da suprotno odredbama člana 170. Zakona o obligacionim odnosima obaveže tuženog da naknadi štetu koju nije prouzrokovao namerno.

Šteta jeste nastala u vezi sa opasnom stvari – sudovima pod pritiskom, i to u kvaru. Međutim, za štetu od opasne stvari odgovara, prema odredbama člana 170. Zakona o obligacionim odnosima, njen imalac, a to je bez sumnje, preduzeće.

Saglasno navedenom i odredbi člana 170, stav 1. Zakona o obligacionim odnosima, prema kojoj za štetu koju zaposleni prouzrokuje na radu ili u vezi sa radom odgovara preduzeće u kome je zaposleni radio u trenutku prouzrokovanja štete, kao i odredbi člana 174 istog zakona, prema kojoj za štetu od opasne stvari odgovara njen imalac, proizlazi zaključak da je u konkretnom slučaju za naknadu štete tužilji pasivno legitimisano preduzeće u kojem je tuženi radio i koje je imalac opasne stvari. To znači da nema zakonskog osnova da sud za naknadu štete obaveže direktno tuženog.

*(Presuda Apelacionog suda u Novom Sadu, Gž. 1639/19 od 16. maja 2019)
(Pravna praksa, časopis za primenu propisa br. 2/2021, str. 33-34)*

NAČIN OBRAČUNA VISINE ŠTETE U SKLADU SA PRIMENOM DOMAĆEG MERODAVNOG PRAVA

Princip potpunog obeštećenja podrazumeva naknadu prema okolnostima tržišta zemlje oštećenog.

Iz obrazloženja:

Tačno je činjenično utvrđenje prvostepenog suda da u konkretnom slučaju ne postoji ugovorni odnos između tužioca, vlasnika vozila i štetnika i njegovog osiguravajućeg društva, te da se shodno navedenom, u konkretnom slučaju primenjuju propisi Republike Srbije, jer se radi o deliktnoj odgovornosti. To međutim, prema oceni drugostepenog suda ne isključuje mogućnost da se umanjene vrednosti vozila ceni prema uslovima koji važe za tržište Nemačke. Tužilac je pravno lice sa sedištem u Nemačkoj, oštećeno vozilo je registrovano u Nemačkoj gde se koristi, pa se sledom navedenog, umanjena vrednost vozila mora utvrditi shodno uslovima na tržištu Nemačke, gde tužilac faktički trpi štetu. Za tužioca nema značaja umanjene vrednosti vozila prema uslovima koje propisuje tržište Srbije. Da bi se materijalno stanje tužioca vratilo u ono stanje pre nastanka štetnog događaja mora mu se obezbediti naknada za uslove na tržištu Nemačke, gde faktički trpi štetu. Ovakvo stanovište nije suprotno domaćem zakonodavstvu koje se primenjuje u konkretnom slučaju jer upravo član 185. stav 1. Zakona o obligacionim odnosima upućuje da je odgovorno lice dužno da uspostavi stanje koje je bilo pre nego što je šteta nastala.

*(Presuda Privrednog apelacionog suda, Pž 662/18 od 31. januara 2019)
(Pravna praksa, časopis za primenu propisa br. 2/2021, str. 47)*

ODGOVORNOST ŠKOLE ZA ŠTETU KOJU JE PRETRPEO UČENIK

Učenik se povredio na školskom krosu. Da li je u sudskom postupku za naknadu štete neophodno dokazati da je na strani škole, odnosno zaposlenih u njoj, postojala krivica za pretrpljenu povredu?

Odgovor:

Odgovor je odričan: u konkretnom slučaju nije neophodno dokazivati krivicu zaposlenih u školi za nastalu štetu.

Škola za nastalu štetu može odgovarati i po osnovu krivice zaposlenih u školi, njenog inokosnog organa ili članova njenog kolektivnog organa. Ta vrsta odgovornosti uređena je čl. 170. do 172. Zakona o obligacionim odnosima (*Službeni list SFRJ* br. 29/78, 39/85 i 57/89 i *Službeni list SRJ* broj 31/93).

Međutim, škola za štetu koju je pretrpeo učenik može odgovarati i po principu objektivne odgovornosti – odgovornosti za koju nije potrebna krivica i koja se zasniva na riziku od opasne stvari ili opasne delatnosti škole. Zakon o obligacionim odnosima ne daje definiciju opasne stvari i opasne delatnosti, ali utvrđuje pretpostavku uzročnosti u slučaju štete u vezi sa opasnom stvari, odnosno opasnom delatnošću (član 173).

Pojam opasne stvari ni u teoriji nije precizno određen; on je pre upućujući, predstavlja određenu vrstu standarda na osnovu kojeg se tek u konkretnoj situaciji može proceniti da li je određena stvar opasna ili ne. Neke stvari su po svojim osnovnim svojstvima uvek opasne, druge će to biti zavisno od okolnosti njihove upotrebe, osobenosti životnih situacija u kojima se koriste, uključujući i dejstva prirodnih sila.

Pojam opasne delatnosti, izveden iz pojma opasne stvari, ali i sa svojim posebnim karakteristikama, podrazumeva kao izvor opasnosti, na primer, okupljanje ljudi u velike grupe (nastava u prirodi, školski kros, sportske priredbe s velikim brojem učenika, politička okupljanja), situacije specifičnih komunikacija u obavljanju poslova (kondukteri, konobari), poslove neizbežno visokog rizika (javna bezbednost, prinudno izvršenje sudskih odluka), i drugo. Navedeni su primeri i opasnih delatnosti koji ne mogu biti u vezi s obrazovnom i vaspitnom delatnošću, radi boljeg objašnjenja samog pojma opasne delatnosti.

Konceptija objektivne odgovornosti u našem pravu zasniva se na teoriji rizika, koja ističe da lice koje drži ili upotrebljava stvar povećane opasnosti treba da odgovara za posledice koje proističu iz upotrebe takve stvari. Isto važi i za odgovornost za štetu od opasne delatnosti.

Škola za štetu odgovara bilo kao imalac opasne stvari, bilo kao neko ko obavlja opasnu delatnost. U slučaju iz navedenog pitanja ona odgovara kao neko ko obavlja opasnu delatnost, kakvom delatnošću se smatra i školski kros na kojem se učenik povredio.

(S.M.)

(*Pravna praksa, časopis za primenu propisa br. 3/2021, str. 28*)

TOK ZASTARELOSTI U SLUČAJU SUBROGACIJE

Potraživanje nastalo po osnovu subrogacije iz ugovora o osiguranju zastareva od dana kada je osiguranik saznao za štetu i učinioca, a ne od dana kada je osiguravač izvršio plaćanje.

Iz obrazloženja:

Institut subrogacije u osiguranju Zakon o obligacionim odnosima reguliše u posebnom članu 939 pod naslovom „Prelaz osiguranikovih prava prema odgovornom licu na osiguravača (subrogacija)“. Osnovno je pravilo da po isplati naknade iz osiguranja sva osiguranikova prava prema licu koje je po ma kom osnovu odgovorno za štetu prelaze na osiguravača, po zakonu i do visine isplaćene naknade. U tekstu zakona jasno je naznačeno da je reč o prelasku prava osiguranika na osiguravača, a ne o sticanju sopstvenog prava osiguravača koji je isplatio naknadu osiguraniku za koje je odgovorno treće lice. Ovo pitanje – pitanje pravne prirode prava osiguravača koje on ostvaruje subrogacionim zahtevom – od posebnog je značaja za problem zastarelosti.

U članu 380 stav 6, koji se odnosi na subrogaciju, zakon o obligacionim odnosima predvideo je dužinu i početak roka zastarelosti potraživanja osiguravača prema licu koje je prouzrokovalo štetu njegovom osiguraniku. Prihvaćeno je shvatanje po kome je subrogacioni zahtev, pravo osiguravača izvedeno iz prava osiguranika prema trećem licu odgovornom za štetu, po kome na osiguravača prelaze ista prava koja je imao osiguranik. Saglasno iznetom shvatanju, rok zastarelosti subrogacionog zahteva počinje da teče kad i zastarevanje prava osiguranika prema trećem odgovornom licu i navršava se u istom roku. To znači da zastarelost subrogacionog zahteva počinje od dana kada je osiguravač isplatio naknadu osiguraniku, ili kada je on saznao za štetu i učinioca.

Postoji razlika između subrogacionog zahteva i regresnog zahteva. Kod subrogacije se prava osiguranika oštećenog prema trećem licu štetniku prenose na osiguravača koji je odštetu isplatio osiguraniku. Kod regresa osiguravač može zahtevati naknadu izmirene štete trećem licu od svakog odgovornog lica, pa i od svog osiguranika.

Klasičan primer za subrogaciju je kada kasko osiguravač motornog vozila isplati naknadu štete svom osiguraniku i ulazi u njegova prava prema trećem odgovornom licu.

Primer za regres je kada osiguravač isplati odštetu trećem licu, za štetu za koju je odgovoran njegov osiguranik koji je vozio pod uticajem alkohola i koji u tom slučaju nije pokriven osiguranjem od odgovornosti.

Kod subrogacije, osiguravač isplaćuje svoj dug iz ugovora o osiguranju (svom kasko osiguraniku) i ulazi u njegova prava prema odgovornom licu.

Kod regresa, osiguravač isplaćuje naknadu umesto osiguranika, umesto odgovornog lica, tj. tuđ dug, i stiče pravo na povraćaj onoga što je za njega isplatio.

U tom slučaju, njegovo pravo nastaje sa isplatom odštete trećem licu i od tog momenta počinje rok zastarelosti tog zahteva.

Sudska praksa

Prednje znači da zastarelost subrogacionog zahteva počinje od dana kada je osiguranik saznao za štetu i učinioca, a ne od dana kada je osiguravač isplatio naknadu osiguraniku, ili kada je on saznao za štetu i učinioca.

*(Presuda Privrednog apelacionog suda, Pž 3339/19 od 12. juna 2019)
(Pravna praksa, časopis za primenu propisa br. 2/2021, str. 48)*

Izbor: **Ljiljana J. Lazarević Davidović, dipl. pravnik**

DOKUPLJENE GODINE

Dokupljene godine (engl. *added years*, nem. *hinzugefügte Jahre*) – neki penzijski planovi za zaposlene pružaju mogućnost da se, povrh redovnog radnog staža, dokupi još izvestan broj godina. Da bi se iskoristila ova mogućnost, osiguranik sklapa ugovor po kome je u obavezi redovnog plaćanja dodatnih mesečnih doprinosa. Naravno, postoje ograničenja u pogledu ukupnog dozvoljenog broja dokupljenih godina. Kada zaposleni odlazi u penziju, uz stvarno odrađene priznaju mu se i na ovaj način dodate godine kao deo osnovice za obračun i isplatu penzije. Dokupljivanje godina kao način obezbeđivanja većih prihoda nije jeftino, ali je dobar način da se obezbedi veći iznos novčanih sredstava neophodnih u starosti.

Izvor: Nebojša Žarković, *Pojmovnik osiguranja*, Novi Sad, str. 71

UGOVORENO VRAĆANJE PREMIJE

Ugovoreno vraćanje premije (engl. *agreed returns*, nem. *vereinbarte Beitragsrückge- währ*) – sporazumno vraćanje premije osiguraniku u skladu sa odredbama ugovora o osiguranju. Prilikom zaključenja ugovora tačno se utvrđuju uslovi povraćaja, lestvica postotaka vraćanja premije, kao i slučajevi kada povraćaja neće biti. Brojni su slučajevi primene ove ustanove, od kojih su neki osobeni za pojedine vrste osiguranja. Premija se po ugovoru vraća, recimo, kada osiguranik osetno poboljša obeležja rizika, kada odnos između uplaćene premije osiguranja i isplaćenih odšteta postane izuzetno povoljan za osiguravača, kod precenjivanja svote osiguranja prilikom zaključenja osiguranja od prekida rada zbog požara i tako dalje.

Izvor: Nebojša Žarković, *Pojmovnik osiguranja*, Novi Sad, str. 561

Odabrani članci

“Ohne Reformen ist die Gefahr des Rückzugs vieler Anbieter vom Markt real zu befrüchten”. – „Ako izostanu reforme, postoji realna opasnost od povlačenja mnogih ponuđača sa tržišta.” Na osnovu demografskog razvoja, kod većine ljudi učvrstilo se saznanje da samo penzija neće biti dovoljna da im u starosti osigura životni standard. Penzija i dalje predstavlja glavni izvor prihoda u tom životnom dobu, ali životni standard biće održiv uz prethodnu brigu u vidu štednje i privatnog penzijskog osiguranja. Pored zakonskih izdvajanja doprinosa tokom radnog staža, veliku ulogu igraju i privatna izdvajanja. Ona su tema ovog članka, sa težištem na Rister-modelu privatnog penzijskog osiguranja. Reč je o privatnoj penziji koju država subvencionise i za koju se do sada opredelilo 16,4 miliona građana Nemačke. Bivši ministar rada Valter Rister pokrenuo je 2001. taj model kome je veliki broj budućih penzionera poklonio svoje poverenje. Međutim, budući da broj sklopljenih Rister-ugovora trenutno stagnira, a udeo onih koji su trenutno u statusu mirovanja je oko 20 procenata, u ovom članku razmatraju se neophodne reforme i manje korekcije kako bi se ovaj model održao i opstao na tržištu, opravdavajući poverenje svih građana koji su se odlučili za ovaj vid privatnog penzijskog osiguranja.

(Versicherungswirtschaft, maj 2021, str. 8)

Die besten Arbeitsplätze. Najbolja radna mesta. Preko 203.000 radnika u Nemačkoj trenutno je zaposleno u osiguravajućim društvima. Od 2018. ta branša ponovo beleži laganu tendenciju rasta broja zaposlenih, prema podacima AGV (Udruženje poslodavaca osiguravajućih društava Nemačke). U ovom članku se postavlja pitanje da li će osiguranje imati jednaku šansu kod jednog apsoluta koji bude imao opciju biranja između „Gugla“ i „Alijanca“? Da li se u ovoj branši ostvaruje uvek ono što je obećano? Kakva je interna atmosfera? U članku se analiziraju deset najboljih osiguranja u Nemačkoj. Kao orijentir, poslužila je platforma „Kununu“, na kojoj se ocenjuju poslodavci. Ocene se dodeljuju na skali od 1 do 5. Indikatori koji su igrali važnu ulogu prilikom ocenjivanja jesu kultura firme, performanse, uprava i plata. Pod kulturom firme ocenjuje se radna atmosfera, težnja za inovacijama, ali i radna struktura. Performanse podrazumevaju privrednu snagu na tržištu, razvoj i perspektive preduzeća. Pod upravom su se ocenjivale osobine menadžmenta, njegova agilnost i hijerarhija.

(Versicherungswirtschaft, april 2021, str. 16)

Axa i Microsoft bauen neue Gesundheitsplattform. – „Axa“ i „Microsoft“ grade novu zdravstvenu platformu. Zdravstveni portal „Moje zdravlje“, koji je 2016. godine postavila „Axa“, kontinuirano se razvija i u njegovoj ponudi do sada je 31 digitalni servis. Zastupljene su brojne usluge: od prevencije, preko dijagnoze, do obračuna. Sada u kooperaciji sa IT gigantom „Microsoft“-om, posredstvom veštačke inteligencije, klijent najpre obavlja prvi „online check“ simptoma koje ima i zatim se upućuje na onlajn lekara. U tom prvom koraku već se obavlja provera zdravstvenog stanja i barem privremeno postavlja dijagnoza. Pomenuta zdravstvena platforma u Nemačkoj i Italiji funkcioniše kao pilot projekat. Na redu su Španija, Velika Britanija, Francuska, Belgija i Švajcarska. Po ugledu na taj portal, i nemačka osiguravajuća kuća „Allianz“ počela je sa zdravstvenim savetovanjem posredstvom servisa kao što su „check my back“, „check my knee“ i „check my sholder“.

(*Versicherungswirtschaft*, maj 2021, str. 12)

Wie gut ist die PKV (Privatkrankenversicherung)? – Koliko je dobar PZO (privatno zdravstveno osiguranje)? Kako će se razvijati zdravstveni sistem u Nemačkoj narednih godina? Koje zdravstveno osiguranje će dominirati u ovom razvoju? To su pitanja kojima se bavi studija tržišta „Uloga privatnog osiguranja u zdravstvenom sistemu u budućnosti“, koju je sproveda firma „Adesso insurance solutions“ u saradnji s forumima osiguranja iz Lajpciga. Pandemija je u velikoj meri ubrzala taj razvoj. Nemački zdravstveni sistem se pokazao izdržljivim u krizi, ali ipak su se vrlo brzo pokazali i nedostaci, kao na primer pri nabavci zaštitne opreme, a tu je i manjak zdravstvene radne snage. S druge strane, ubrzana digitalizacija tokom korone zahvatila je i zdravstveni sistem, tako da su digitalni servisi, kao na primer digitalni termin kod lekara, dobili na značaju i u zdravstvu, a ne samo u drugim branšama. Ekehard Mittelstet, upravnik servisa „MGS Meine-Gesundheit-Service“ (Servis „Moje zdravlje“) smatra da je pandemija imala ogroman uticaj na inovacije i spremnost da se investira u nove tehnologije i nada se da će se nastaviti s reformama u zdravstvu u pravcu razbijanja brojnih birokratskih i administrativnih prepreka kroz primenu nove tehnologije. Osiguranici su u okviru studije dva puta onlajn ispitivani (mart 2020. i novembar 2020) o tome koliko poverenja imaju u zdravstveni sistem: 80 posto ih je odgovorilo da ima mnogo poverenja. Među ispitanicima je bilo 45 posto zakonski obavezno osiguranih ili dobrovoljno osiguranih, a 55 posto je imalo privatno zdravstveno osiguranje. Iako je velik broj ispitanih bio zadovoljan, ipak su se pokazali i nedostaci (povećanje doprinosa, nedostaci u zbrinjavanju u vidu sporih termina kod stručnih lekara, kao i poteškoće pri preuzimanju troškova). Komunikacija pacijenata sa zdravstvenim osiguranjem tokom pandemije najviše se odvijala putem portala i imejlova, kao i novih digitalnih servisa na čijem se razvoju i dalje radi.

(*Versicherungswirtschaft*, april 2021, str. 92–94)

Nove knjige

Covid-19 – Antworten für die Versicherungswirtschaft (neu). Covid-19 – Odgovori za osiguranje (novo). Pandemija je pogodila svet, koji je za to bio nespreman, a neophodno administrativno prilagođavanje na novonastalu situaciju je kasnilo. „Shutdown“ svetske privrede otvara brojna pitanja u pogledu zakonske odgovornosti. Ova knjiga daje odgovore na pitanja o kojima se najviše diskutuje u vezi sa krizom izazvanom pojavom koronavirusa. U prvoj liniji knjiga se bavi neposredno pogođenim granama osiguranja kao što su osiguranje od prekida poslovanja firme i izgubljene zarade. Takođe, diskutuje se i o aktuelnim pitanjima u vezi s civilnim pravom i pravom nadzora, kao i pravnim problemima odgovornosti u medicini. Ovu knjigu zaokružuje osvrt na posledice pandemije na putno, životno i zdravstveno osiguranje.

(*Versicherungswirtschaft*, april 2021, str. 62)

Prevela i priredila: **Sladana D. Andrejić, master filolog**

POLITIKA ČASOPISA

Časopis **Tokovi osiguranja** objavljuje originalne, prethodno neobjavljene radove: originalne naučne radove, pregledne radove, prikaze knjiga, savetovanja, propisa Evropske unije, inostrane sudske prakse itd. Časopis **Tokovi osiguranja** dostupan je u režimu otvorenog pristupa.

U časopisu **Tokovi osiguranja** objavljuju se radovi iz sledećih oblasti: ekonomije, prava, aktuarske matematike, medicine, tehnike, zaštite životne sredine, protivpožarne zaštite.

Radovi mogu biti napisani na srpskom i engleskom jeziku.

Časopis izlazi kvartalno (četiri puta godišnje).

Obaveze urednika

Glavni urednik časopisa **Tokovi osiguranja** donosi konačnu odluku o tome koji će se rukopisi objaviti. Urednik se prilikom donošenja odluke rukovodi uređivačkom politikom, vodeći računa o zakonskim propisima koji se odnose na klevetu, kršenja autorskih prava i plagiranje.

Urednik ne sme imati bilo kakav sukob interesa u vezi s podnesenim rukopisom. Ako takav sukob interesa postoji, o izboru recenzenata i sudbini rukopisa odlučuje uredništvo.

Urednik je dužan da sud o rukopisu donosi na osnovu njegovog sadržaja, bez rasnih, polnih odnosno rodnih, verskih, etničkih ili političkih predrasuda.

Urednik ne sme da koristi neobjavljen materijal iz podnesenih rukopisa za svoja istraživanja bez pisane dozvole autora.

Obaveze autora

Autori garantuju da rukopis predstavlja njihov originalan doprinos, da nije objavljen ranije i da se ne razmatra za objavljivanje na drugom mestu. Autori takođe garantuju da nakon objavljivanja u časopisu **Tokovi osiguranja** rukopis neće biti objavljen u drugoj publikaciji na bilo kom jeziku bez saglasnosti vlasnika autorskih prava.

Autori garantuju da prava trećih lica neće biti povređena i da izdavač neće snositi nikakvu odgovornost ako se pojave bilo kakvi zahtevi za naknadu štete.

Autori snose svu odgovornost za sadržaj podnesenih rukopisa, kao i validnost eksperimentalnih rezultata, i moraju da pribave dozvolu za objavljivanje podataka od svih strana uključenih u istraživanje.

Autori koji žele da u rad uključe slike ili delove teksta koji su već negde objavljeni dužni su da za to pribave saglasnost nosilaca autorskih prava, te da prilikom podnošenja rada dostave dokaze da je takva saglasnost data. Materijal za koji takvi dokazi nisu dostavljeni smatraće se originalnim delom autora.

Autori garantuju da su kao autori navedena samo ona lica koja su znatno doprinela sadržaju rukopisa, odnosno da su sva lica koja su znatno doprinela sadržaju rukopisa navedena kao autori.

Autori se moraju pridržavati etičkih standarda koji se odnose na naučnoistraživački rad i garantovati da rad nije plagijat. Autori garantuju i da rukopis ne sadrži neosnovane ili nezakonite tvrdnje i da ne krši prava drugih ljudi.

U slučaju da otkrivi važnu grešku u svom radu nakon njegovog objavljivanja, autori su dužni da smesta o tome obaveste urednika ili izdavača te da sa njima sarađuju kako bi se rad povukao ili ispravio.

Recenzija

Primljeni radovi podležu recenziji. Cilj recenzije je da uredniku pomogne u donošenju odluke o tome da li rad treba prihvatiti ili odbiti, i da u dogovoru sa autorima poboljša kvalitet rukopisa. Identitet autora i recenzenata ostaje nepoznat drugoj strani, a anonimnost garantuje urednik.

Izbor recenzenata spada u diskreciona prava urednika. Recenzenti moraju da raspolazu relevantnim znanjima u vezi s oblašću kojom se rukopis bavi i ne smeju biti iz iste institucije kao autor, niti to smeju biti autori koji su u skorije vreme objavljivali publikacije zajedno (kao koautori) s bilo kojim od autora podnesenog rada.

Recenzent ne sme da bude u sukobu interesa s autorima ili finansijerom istraživanja. Ukoliko postoji sukob interesa, recenzent je dužan da o tome smesta obavesti urednika.

Recenzent koji sebe smatra nekompetentnim za temu ili oblast kojom se rukopis bavi dužan je da o tome obavesti urednika.

Recenzija mora da bude objektivna. Komentari koji se tiču ličnosti autora smatraju se neprimerenim. Sud recenzenata mora biti jasan i potkrepljen argumentima.

Rukopisi koji su poslani recenzentu smatraju se poverljivim dokumentima.

Tokom čitavog procesa, recenzenti deluju nezavisno jedni od drugih. Recenzentima nije poznat identitet drugih recenzenata. Ako odluke recenzenata nisu iste (prihvatiti odnosno odbiti), glavni urednik može da traži mišljenje drugih recenzenata.

Redakcija je dužna da obezbedi solidnu kontrolu kvaliteta recenzije. U slučaju da autori imaju ozbiljne i osnovane zamerke na račun recenzije, redakcija će proveriti da li je recenzija objektivna i da li zadovoljava akademske standarde. Ako se pojavi sumnja u objektivnost ili kvalitet recenzije, urednik će tražiti mišljenje drugih recenzenata.

Plagiranje

Plagiranje, odnosno preuzimanje tuđih ideja, reči ili drugih oblika kreativnog izraza i njihovo predstavljanje kao svojih predstavlja grubo kršenje naučne etike. Plagiranje može da uključuje i kršenje autorskih prava, što je kažnjivo po zakonu.

Plagijat podrazumeva sledeće:

- doslovno ili gotovo doslovno preuzimanje ili smišljeno parafraziranje (u cilju prikrivanja plagijata) delova tekstova drugih autora bez jasnog ukazivanja na izvor ili obeležavanje kopiranih fragmenata (na primer korišćenjem navodnika);
- kopiranje jednačina, slika ili tabela iz tuđih radova bez pravilnog navođenja izvora i (ili) bez dozvole autora ili nosilaca autorskih prava za njihovo korišćenje.

Upozoravamo autore da će se za svaki rukopis proveravati da li je plagijat. Rukopisi kod kojih postoje jasne indicije da se radi o plagijatu biće automatski odbijeni a autorima takvih rukopisa biće trajno zabranjeno da objavljuju u časopisu.

Ako se ustanovi da je rad koji je objavljen u časopisu **Tokovi osiguranja** plagijat, od autora će se zahtevati da upute pisano izvinjenje autorima izvornog rada.

Povlačenje već objavljenih radova

Objavljeni rukopisi biće dostupni dokle god je to moguće u onoj formi u kojoj su objavljeni, bez ikakvih izmena. Ponekad se, međutim, može desiti da objavljeni rukopis mora da se povuče. Glavni razlog za povlačenje rukopisa jeste potreba da se ispravi greška u cilju očuvanja integriteta nauke, a ne želja da se autori podvrgnu vannaučnoj ili vanstručnoj cenzuri.

Članak se mora povući ako se krše prava izdavača, nosilaca autorskih prava ili autora; zbog povrede profesionalnih etičkih kodeksa, npr. u slučaju podnošenja istog rukopisa u više časopisa u isto vreme, neistinite tvrdnje o autorstvu, plagiranja, manipulacije podacima radi prevare i slično. U nekim slučajevima rad se može povući i kako bi se ispravile naknadno uočene greške u rukopisu ili objavljenom tekstu.

Standarde za razrešavanje situacija kada mora doći do povlačenja rada definisali su biblioteke i naučna tela, a ista praksa usvojena je i u časopisu **Tokovi osiguranja**: u elektronskoj verziji izvornog članka (onog koji se povlači) uspostavlja se

veza (HTML link) sa obaveštenjem o povlačenju. Povučeni članak se čuva u izvornoj formi, ali s vodenim žigom oslikanim na PDF dokumentu, na svakoj stranici, koji ukazuje da je članak povučen (RETRACTED).

Otvoreni pristup

Časopis **Tokovi osiguranja** dostupan je u režimu otvorenog pristupa. Članci objavljeni u časopisu mogu se besplatno preuzeti sa sajta časopisa (<http://tokoviosiguranja.edu.rs/>) i distribuirati u edukativne svrhe.

Samoarhiviranje

Časopis omogućava autorima da prihvaćenu, recenziranu verziju rukopisa, kao i onu finalnu, objavljenju verziju u PDF formatu deponuju u institucionalni repozitorijum i (ili) u nekomercijalne baze podataka, kao što su *PubMed Central*, *Europe PMC* ili *arXiv*, ili da ga objave na ličnim veb-stranicama (uključujući i profile na društvenim mrežama za naučnike kao što su *ResearchGate*, *Academia.edu* itd.) i (ili) na sajtu institucije u kojoj su zaposleni, u bilo koje vreme nakon objavljivanja teksta u časopisu. Pri tome se moraju navesti izdavač, kao nosilac autorskih prava, i izvor rukopisa.

Autorska prava

Kada je rukopis prihvaćen za objavljivanje, autori prenose autorska prava na izdavača. U slučaju da rukopis ne bude prihvaćen za štampu u časopisu, autori zadržavaju sva prava.

Na izdavača se prenose sledeća prava u pogledu rukopisa, uključujući dodatne materijale i sve delove, izvode ili elemente rukopisa:

- pravo da reprodukuje i distribuira rukopis u štampanom obliku, uključujući i štampanje na zahtev;
- pravo na štampanje probnih primeraka, reprint i specijalnih izdanja rukopisa;
- pravo da rukopis prevede na druge jezike;
- pravo da rukopis reprodukuje koristeći foto-mehanička ili slična sredstva, uključujući fotokopiranje ali ne i ograničavajući se na to, kao i pravo da distribuira te kopije;
- pravo da rukopis reprodukuje i distribuira elektronski ili optički koristeći sve nosioce podataka ili medija za pohranjivanje, a naročito u mašinski čitljivoj to jest digitalizovanoj formi na nosačima podataka kao što su hard-disk, CD rom, DVD, blurej disc (BD), mini-disk, trake s podacima, i pravo da reprodukuje i distribuira rukopis sa tih prenosnika podataka;

- pravo da sačuva rukopis u bazama podataka, uključujući i onlajn baze podataka, kao i pravo prenosa rukopisa u svim tehničkim sistemima i režimima;
- pravo da rukopis učini dostupnim javnosti ili zatvorenim grupama korisnika na osnovu pojedinačnih zahteva za upotrebu na monitoru ili drugim čitačima (uključujući i čitače elektronskih knjiga), i u štampanoj formi za korisnike, bilo putem interneta, onlajn servisa ili putem internih ili eksternih mreža.

POLICY

The journal **Insurance Trends** publishes original papers that have not been published previously: scientific articles, reviews, communications, conferences, EU regulations, foreign court practices, etc. Insurance Trends is an Open Access journal.

The papers published in **Insurance Trends** should cover topics in one of the following areas: economy, law, actuarial mathematics, medicine, engineering, environmental protection, fire protection.

Contributions to journal may be submitted in Serbian and English language. The Journal is issued quarterly.

Editorial Responsibilities

The editor is responsible for deciding which articles submitted to **Insurance Trends** will be published. The editor is guided by the policies of the journal's Editorial Board and constrained by legal requirements in force regarding libel, copyright infringement and plagiarism.

Editors must hold no conflict of interest with regard to the articles they consider for publication. If an Editor feels that there is likely to be a perception of a conflict of interest in relation to their handling of a submission, the selection of reviewers and all decisions on the paper shall be made by the Editorial Board.

Editors shall evaluate manuscripts for their intellectual content free from any racial, gender, sexual, religious, ethnic, or political bias.

Unpublished materials disclosed in a submitted manuscript must not be used in an editor's own research without the express written consent of the author.

Authors' Responsibilities

Authors warrant that their manuscript is their original work that it has not been published before and is not under consideration for publication elsewhere. The Authors also warrant that the manuscript is not and will not be published elsewhere (after the publication in **Insurance Trends**) in any language without the consent of the copyright holder.

Authors warrant that the rights of third parties will not be violated, and that the publisher will not be held legally responsible should there be any claims for compensation.

Authors are exclusively responsible for the contents of their submissions, the validity of the experimental results and must make sure that they have permission from all involved parties to make the data public.

Authors wishing to include figures or text passages that have already been published elsewhere are required to obtain permission from the copyright holder(s) and to include evidence that such permission has been granted when submitting their papers. Any material received without such evidence will be assumed to originate from the authors.

Authors must make sure that only contributors who have significantly contributed to the submission are listed as authors and, conversely, that all contributors who have significantly contributed to the submission are listed as authors.

It is the responsibility of each author to ensure that papers submitted to **Insurance Trends** are written with ethical standards in mind and that they not contain plagiarism. Authors affirm that the article contains no unfounded or unlawful statements and does not violate the rights of others.

When an author discovers a significant error or inaccuracy in his/her own published work, it is the author's obligation to promptly notify the journal Editor or publisher and cooperate with the Editor to retract or correct the paper.

Peer Review

The submitted papers are subject to a peer review process. The purpose of peer review is to assist the Editor in making editorial decisions and through the editorial communications with the author it may also assist the author in improving the paper. Identity of an author and the reviewer remains unknown to the other party, and the Editor has a responsibility to guarantee such anonymity.

The choice of reviewers is at the editors' discretion. The reviewers must be knowledgeable about the subject area of the manuscript; they must not be from the authors' own institution and they should not have recent joint publications with any of the authors.

Reviewers must not have conflict of interest with respect to the research and/or the funding sources for the research. If such conflicts exist, the reviewers must report them to the Editor without delay.

Any selected reviewer who feels unqualified to review the research reported in a manuscript or knows that its prompt review will be impossible should notify the Editor without delay.

Policy

Reviews must be conducted objectively. Personal criticism of the author is inappropriate. Reviewers should express their views clearly with supporting arguments.

Any manuscripts received for review must be treated as confidential documents.

All of the reviewers of a paper act independently and they are not aware of each other's identities. If the decisions of the two reviewers are not the same (accept/reject), the Editor may assign additional reviewers.

The Editorial team shall ensure reasonable quality control for the reviews. With respect to reviewers whose reviews are convincingly questioned by authors, special attention will be paid to ensure that the reviews are objective and high in academic standard. When there is any doubt with regard to the objectivity of the reviews or quality of the review, additional reviewers will be assigned.

Plagiarism

Plagiarism, where someone assumes another's ideas, words, or other creative expression as one's own, is a clear violation of scientific ethics. Plagiarism may also involve a violation of copyright law, punishable by legal action.

Plagiarism may constitute the following:

- Word for word, or almost word for word copying, or purposely paraphrasing portions of another author's work without clearly indicating the source or marking the copied fragment (for example, using quotation marks);
- Copying equations, figures or tables from someone else's paper without properly citing the source and/or without permission from the original author or the copyright holder.

Please note that all submissions are thoroughly checked for plagiarism.

Any paper which shows obvious signs of plagiarism will be automatically rejected and authors will be permanently prohibited to publish papers in the journal.

If it is established that the paper published in **Insurance Trends** is a plagiarism, the author will be required to send a written apology to authors of the original paper.

Retraction Policy

Articles that have been published shall remain extant, exact and unaltered as long as it is possible. However, very occasionally, circumstances may arise where an article is published that must later be retracted. The main reason for withdrawal or retraction is to correct the mistake while preserving the integrity of science; it is not to punish the author.

Legal limitations of the publisher, copyright holder or author(s), infringements of professional ethical codes, such as multiple submissions, bogus claims of authorship,

plagiarism, fraudulent use of data or the like require retraction of an article. Occasionally a retraction can be used to correct errors in submission or publication.

Standards for dealing with retractions have been developed by a number of library and scholarly bodies, and this practice has been adopted for article retraction by **Insurance Trends**: in the electronic version of the retraction note, a link is made to the original article. In the electronic version of the original article, a link is made to the retraction note where it is clearly stated that the article has been retracted. The original article is retained unchanged; save for a watermark on the PDF indicating on each page that it is “retracted.”

Open Access Policy

Insurance Trends is an Open Access Journal. Articles published in the Journal can be downloaded free of charge from the website of the Journal (<http://tokoviosiguranja.edu.rs/>) and distributed for educational purposes.

Self-archiving Policy

The journal **Insurance Trends** allows authors to deposit accepted, reviewed version of a manuscript, as well as the final, published version in the PDF in an institutional repository and non-commercial subject-based repositories, such as PubMed Central, Europe PMC or arXiv (instead of these or together with them, state other relevant databases depending on the scientific area) or to publish it on Author’s personal website (including social networking sites, such as ResearchGate, Academia.edu, etc.) and/or departmental website, at any time after publication. Publisher copyright and source must be acknowledged and a link must be made to the article’s DOI.

Copyright

Once the manuscript is accepted for publication, authors shall transfer the copyright to the Publisher. If the submitted manuscript is not accepted for publication by the journal, all rights shall be retained by the author(s).

Authors grant to the Publisher the following rights to the manuscript, including any supplemental material, and any parts, extracts or elements thereof:

- the right to reproduce and distribute the Manuscript in printed form, including print-on-demand;
- the right to produce prepublications, reprints, and special editions of the Manuscript;

Policy

- the right to translate the Manuscript into other languages;
- the right to reproduce the Manuscript using photomechanical or similar means including, but not limited to photocopy, and the right to distribute these reproductions;
- the right to reproduce and distribute the Manuscript electronically or optically on any and all data carriers or storage media – especially in machine readable/digitalized form on data carriers such as hard drive, CD-Rom, DVD, Blu-ray Disc (BD), Mini-Disk, data tape – and the right to reproduce and distribute the Article via these data carriers;
- the right to store the Manuscript in databases, including online databases, and the right of transmission of the Manuscript in all technical systems and modes;
- the right to make the Manuscript available to the public or to closed user groups on individual demand, for use on monitors or other readers (including e-books), and in printable form for the user, either via the internet, other online services, or via internal or external networks.

UPUTSTVO ZA AUTORE ČLANAKA U ČASOPISU TOKOVI OSIGURANJA

Slanje rukopisa

Prilikom podnošenja rukopisa, autori garantuju da rukopis predstavlja njihov originalan doprinos, da nije već objavljen, da se ne razmatra za objavljivanje kod drugog izdavača ili u okviru neke druge publikacije, da su objavljivanje odobrili svi koautori ukoliko ih ima, kao i, prećutno ili eksplicitno, nadležna tela u ustanovi gde je izvršeno istraživanje.

Autori snose svu odgovornost za sadržaj podnesenih rukopisa.

Autori koji žele da uključe u rad slike ili delove teksta koji su već negde objavljeni dužni su da za to pribave saglasnost nosilaca autorskih prava i da prilikom podnošenja rada dostave dokaze da je takva saglasnost data. Materijal za koji takvi dokazi nisu dostavljeni smatraće se originalnim delom autora.

Autori garantuju da su kao autori navedena samo ona lica koja su znatno doprinela sadržaju rukopisa, odnosno da su sva lica što su znatno doprinela sadržaju rukopisa navedena kao autori.

Nakon prijema, rukopisi prolaze kroz preliminarnu proveru u redakciji kako bi se utvrdilo da li ispunjavaju osnovne kriterijume i standarde. Pored toga, proverava se da li su rad ili njegovi delovi plagirani.

Autori će o prijemu rukopisa biti obavešteni elektronskom poštom. Samo oni rukopisi koji su u skladu s datim uputstvima biće poslani na recenziju. U suprotnom, rukopis će, s primedbama i komentarima, biti vraćen autorima.

Uputstvo za pripremu rukopisa

Autori su dužni da se pridržavaju uputstva za pripremu radova. Rukopisi u kojima ova uputstva nisu poštovana biće odbijeni bez recenzije.

Rukopise na srpskom ili engleskom jeziku treba slati u elektronskom obliku, napisane latiničnim pismom, u vordu (u formatu .doc ili .docx). U tekstu na srpskom jeziku, reči iz latinskog i stranih jezika treba da budu napisane kurzivom, tj. italikom.

Format strane treba da bude A4, a tekst napisan tipom slova *arial* *mini times new roman* veličinom slova 12, s proredom 1,5. Ukupna dužina teksta ne bi trebalo da bude veća od 45.000 slovnih znakova, računajući i razmake.

Rukopis treba da sadrži: naslov, ime autora, naziv i adresu institucije u kojoj autor radi, apstrakt, ključne reči, tekst članka, zahvalnicu (optativno), referencije, spisak tabela, spisak ilustracija. Pozicije slika i tabela treba obeležiti u tekstu (slike i tabele ne treba inkorporirati u datoteku koja sadrži rukopis; one se dostavljaju kao posebne datoteke u odgovarajućim formatima).

Naslov članka se piše na sredini, velikim slovima (verzalom), treba da bude jasan sam po sebi i ne preterano dugačak.

Naslovi unutar članka moraju imati sledeći format:

- 1) Prvi nivo naslova – na sredini; numeracija rimskim brojevima (npr. I, II, III itd.); prvo slovo veliko, a ostala mala, boldovano (masna slova).
- 2) Drugi nivo naslova – na sredini; numeracija arapskim brojevima sa tačkom (npr. 1., 2., 3. itd.); prvo slovo veliko, a ostala mala, boldovano.
- 3) Treći nivo naslova – na sredini; numeracija arapskim brojevima (npr. 1.1., 1.2., 1.3., itd); prvo slovo veliko, a ostala mala, boldovano.
- 4) Četvrti nivo naslova – na sredini; itlik; numeracija arapskim brojevima (npr. 1.1.1, 1.1.2., itd.); prvo slovo veliko, a ostala mala, boldovano.

Primer:

I. Podela osiguranja
1. Osiguranje imovine i osiguranje lica
1.1. Razlike između osiguranja imovine i osiguranja lica
1.1.1. Princip obeštećenja

Puno ime autora i srednje slovo njegovog imena treba navesti iznad naslova rada kurzivom, tj. italikom.

Afilijacija autora navodi se ispod njegovog imena, takođe kurzivom, tj. italikom. I-mejl adresu autora treba napisati u prvoj fusnoti.

Apstrakt treba napisati ispod naslova. Apstrakt ne bi trebalo da bude duži od 150 reči i treba da sadrži kratak pregled sadržaja i zaključke rada, tako da se može koristiti prilikom indeksiranja u referentnim periodičnim publikacijama i bazama podataka.

Ključne reči navode se u posebnom redu iza apstrakta, kurzivom, tj. italikom. Ključne reči moraju biti relevantne za temu i sadržaj rada. Rad ne treba da sadrži više od deset ključnih reči na srpskom ili engleskom jeziku.

Slike, crteži i druge ilustracije treba da budu dobrog kvaliteta, te **molimo da ne** dostavljate:

- ilustracije optimizovane za korišćenje na ekranu (npr. GIF, BMP, Pict, WPG) pošto obično imaju nisku rezoluciju i mali raspon boja;
- ilustracije koje imaju rezolucije manju od **300 dpi** (tačaka po inču);
- ilustracije nesrazmerno velikih dimenzija u odnosu na format rukopisa.

Zahvalnica treba da se nalazi u posebnom odeljku na kraju članka, ispred spiska referencija.

Referencije (literatura korišćena prilikom pisanja rada) navode se na jeziku na kom su objavljene.

Pravila citiranja literature u fusnotama

1. Knjige

a) Knjige se citiraju na sledeći način:

Ime i prezime autora, naslov knjige kurzivom, tj. italikom, redni broj izdanja, mesto i godina izdanja, broj strane.

Primer:

Nebojša Žarković, *Pojmovnik osiguranja*, Novi Sad, 2013, str. 100.

b) Kad se citira knjiga više autora, njihova imena i prezimena razdvajaju se zarezom.

Primer:

Marjan Ćurković, Vladimir Miletić, *Pravo osiguranja Europske ekonomske zajednice*, Croatia osiguranje d. d., Zagreb, 1993.

c) Knjiga koju je neko lice priredilo kao urednik citira se tako što se nakon njegovog imena i prezimena u zagradi navodi urednik, tj. reč urednik na jeziku na kom je knjiga objavljena.

Primer:

Mirko Vasiljević (urednik), *Akcionarska društva, berze i akcije*, Beograd, 2006, 30.

d) Kada se citira jedna knjiga određenog autora, pri ponovljenom citiranju navodi se prvo slovo imena s tačkom i prezime, nakon čega se dodaje broj strane.

Primer:

N. Žarković, str. 125.

e) Kada se citira više knjiga istog autora, pri ponovljenom citiranju navodi se prvo slovo imena s tačkom i prezime, u zagradi godina izdanja knjige i broj strane.

Primer:

N. Žarković (2013), str. 25.

2. Članci

Članci se citiraju na sledeći način

a) Ime i prezime autora, naziv članka pod navodnicima, naziv časopisa kurzivom, broj i godina izdanja, broj strane.

Primer:

Uputstvo za autore

Jasna Pak, „Pravna zaštita korisnika usluga osiguranja“, *Privreda i pravo u tranziciji*, Palić, 2004, str. 35.

b) Kada se citira članak više autora, njihova imena i prezimena odvajaju se zarezom.

Primer:

Jelena Kočović, Marija Jovović, „Uticaj liberalizacije i privatizacije na razvoj tržišta osiguranja u Srbiji“, *Tokovi osiguranja*, br. 1/2016, str. 5

c) Članak objavljen u okviru zbornika radova ili knjige koju je neko drugo lice priredilo kao urednik citira se na sledeći način: ime i prezime autora, naziv članka pod navodnicima, naziv knjige ili zbornika radova kurzivom, u zagradi oznaka *urednik* ili *redaktor*, ime i prezime urednika, redni broj izdanja, mesto i godina izdanja, broj strane.

Primer:

Vladimir Kovčić, „Stečaj akcionarskog društva za osiguranje“, *Pravo osiguranja u tranziciji* (urednici Predrag Šulejić i Jovan Slavnić), Palić, 2003, str. 56.

d) Kada se citira jedan članak određenog autora, prilikom ponovljenog citiranja navodi se prvo slovo imena s tačkom i prezime, a potom broj strane.

Primer:

Jasna Pak, str. 57.

3. Propisi

a) Propisi se citiraju na sledeći način: pun naziv propisa, glasilo u kome je propis objavljen kurzivom, broj glasila i godina objavljivanja, skraćenica čl., st., tač., odnosno par. i broj odredbe.

Primer:

Zakon o obaveznom osiguranju u saobraćaju, *Službeni glasnik RS*, br. 51/09, čl. 15

b) Ako će navedeni zakon ponovo biti citiran u članku, prilikom prvog citiranja posle naziva propisa navodi se skraćenica pod kojom će se on dalje pojavljivati.

Primer:

Zakon o osiguranju – ZO, *Službeni glasnik RS*, br. 55/04, čl. 38, st. 2.

c) Član, stav i tačka propisa označavaju se skraćenicama čl., st., tač., a paragraf skraćenicom par.

Primer:

čl. 35 st. 5 tač. 8 ili par. 8.

d) Prilikom ponovljenog citiranja određenog propisa navodi se njegov pun naziv ili skraćenica uvedena prilikom prvog citiranja, skraćenica čl., tač. ili par. i broj odredbe.

Primeri:

Zakon o osiguranju, čl. 15.

ZO, čl. 15.

e) Propisi na stranom jeziku citiraju se na sledeći način: pun naziv propisa preveden na srpski jezik, godina objavljivanja to jest usvajanja, pun naziv propisa na originalnom jeziku u zagradi, kurzivom, eventualno skraćenica pod kojom će se propis dalje pojavljivati, skraćenica čl., st., tač. ili par.

Primeri:

nemački Trgovački zakonik iz 1897. godine (*Handelsgesetzbuch*), par. 29.

britanski Kompanijski zakon iz 2006. godine (*Companies Act*; dalje u fusnotama: CA), čl. 53.

4. Izvori sa interneta

a) Izvori sa interneta citiraju se na sledeći način: ime i prezime i autora, odnosno organizacije koja je pripremila tekst, naslov teksta, eventualno mesto i godina objavljivanja, adresa internet stranice kurzivom, datum pristupa stranici i broj strane.

Primer:

Christos Gortsos, The Supervision of Financial Conglomerates under European Financial Law (Directive 2002/87/EC), 2010, <http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/09/0936.pdf>, pristupljeno: 16. 7. 2016, str. 2

b) Prilikom ponovljenog citiranja izvora sa interneta navodi se prvo slovo imena autora s tačkom i prezime autora odnosno naziv organizacije koja je pripremila tekst, naslov teksta i broj strane.

Primer:

C. Gortsos, The Supervision of Financial Conglomerates under European Financial Law (Directive 2002/87/EC), str. 12.

Fusnote treba unositi na kraju svake strane, a na kraju članka navesti spisak korišćene literature.

Pravila za citiranje literature na kraju članka menjaju se utoliko što se navodi najpre prezime autora iza kojeg dolazi zapeta, pa prvo slovo imena s tačkom.

Primer:

Žarković, N., *Pojmovnik osiguranja*, Novi Sad, 2013, str. 100.

Redakcija časopisa zadržava pravo da članak prilagodi jedinstvenim standardima uređivanja i pravopisnim i gramatičkim pravilima srpskog odnosno engleskog jezika.

Molimo autore da rukopise šalju na i-mejl adresu redakcija@dunav.com ili na kompakt-disku, na adresu Redakcije časopisa:

Kompanija „Dunav osiguranje“ a. d. o., za Redakciju časopisa *Tokovi osiguranja*, Beograd, Makedonska 4

JOURNAL TOKOVI OSIGURANJA – AUTHOR GUIDELINES

Manuscript Submission

By submitting a manuscript, authors warrant that their contribution to the Journal is their original work, that it has not been published before, that it is not under consideration for publication elsewhere, and that its publication has been approved by all co-authors, if any, and tacitly or explicitly by the responsible authorities at the institution where the work was carried out.

Authors are exclusively responsible for the content of their submissions.

Authors wishing to include figures or text passages that have already been published elsewhere are required to obtain permission from the copyright holder(s) and, when submitting their papers, they should include evidence that such permission has been granted. Any material received without such evidence will be assumed to originate from the authors.

Authors must make sure that only contributors who have significantly contributed to the submission are listed as authors and, conversely, that all contributors who have significantly contributed to the submission are listed as authors.

After submission, manuscripts are pre-evaluated at the Editorial Office in order to check whether they meet the basic publishing requirements and quality standards. They are also screened for plagiarism.

Authors will be notified by email upon receiving their submission. Only those contributions which conform to the following guidelines can be accepted for peer-review. Otherwise, the manuscripts shall be returned to the authors with observations and comments.

Manuscript Preparation

Authors must strictly follow the guide for authors or their manuscripts will be rejected without review.

The manuscripts written in the Serbian or English language should be submitted in electronic form, using Roman letters, in MS Word standard document file (.doc or .docx format). In the text written in the Serbian language, the words borrowed from Latin and other foreign languages should be italicized.

The text should be typed in *arial* or *times new roman* font, onto A4 paper size, font size set at 12 points, using 1.5 line spacing. The text should not exceed a total of 45.000 characters, including spaces.

The manuscript should contain: title, name of author, name and address of the institution from which the work originates, abstract, keywords, the text of the manuscript, acknowledgments (optional), references, a list of tables and a list of illustrations. Mark the position of figures and tables in the text (please, do not include tables and figures in the manuscript; they should be submitted as separate files in appropriate formats).

Title of the article should be centered, typed in capital letters (versals), clear and not too long.

Headings should be in the following format:

- 1) First-level heading – centred; numbering in Roman numerals (e.g. I, II, III etc.); only the first letter capitalized, in bold (boldface).
- 2) Second-level heading – centred; numbering in Arabic numerals with full stop (e.g. 1., 2., 3. etc.); only the first letter capitalized, in bold.
- 3) Third-level heading – centred; numbering in Arabic numerals (e.g. 1.1., 1.2., 1.3., etc.); only the first letter capitalized, in bold.
- 4) Fourth-level heading – centred; in italics, Arabic numerals (e.g. 1.1.1, 1.1.2, etc.); only the first letter capitalized, in bold.

Example:

I. Insurance classification
1. Insurance of property and persons
1.1. Differences between insurance of property and insurance of persons
1.1.1. Indemnity principle

First and last name(s) of the author(s) and middle initial(s) should be typed in italics, above the title of the paper.

The affiliation(s) of the author should be typed under his/her name, also in italics. The e-mail address of the author should be provided in the first footnote.

Abstract should be typed under the title. Abstract should not exceed the word limit of 150 and should contain a short review of the content and conclusions of the paper, so that it can be used when indexing the paper in referential periodicals and databases.

Keywords are listed in a separate line, at the end of the abstract, in italics. Keywords should be relevant to the topic and content of the paper. The paper should not contain more than ten keywords in the Serbian or English language.

Photos, drawings and other illustrations should be of good quality.
Please, do not:

Author Guidelines

- Supply files that are optimized for screen use (e.g., GIF, BMP, PICT, WPG); these typically have a low number of pixels and limited set of colours;
- Supply files that have resolution lower than **300 dpi** (dots per inch);
- Submit graphics that are disproportionately large for the content.

Acknowledgements should be included in a separate section, at the end of the article, before the list of references.

References (bibliography used in the preparation of the paper) are cited in the language in which they were published.

Footnote and bibliographic citations

1. Books

a) The books should be cited, as follows:

First and last name of author, book title in italics, edition number in ordinal form, place and year of publication, page number.

Example:

Nebojša Žarković, *Glossary of Insurance Terms*, Novi Sad, 2013, pp. 100

b) When a book has multiple authors, their first and last names are separated with a comma.

Example:

Marjan Ćurković, Vladimir Miletić, *Pravo osiguranja Europske ekonomske zajednice*, Croatia osiguranje d. d., Zagreb, 1993.

c) When citing an edited book, after the first and last name of an editor, the word "editor" is typed in parenthesis, in the language in which the book was published.

Example:

Mirko Vasiljević (urednik), *Akcionarska društva, berze i akcije*, Beograd, 2006, 30.

d) Repeated citations from the same author should include only the first initial and a full stop before the last name of the author and the number of the page.

Example:

N. Žarković, pp. 125

e) If two or more references to the same author are cited, the first initial and a full stop should be included before the last name of the author, and then the year of publication in brackets and the page number.

Example:

N. Žarković (2013), pp. 25

2. Articles

Articles are cited, as follows:

a) First and last name of author, title of article enclosed in quotation marks, name of the journal typed in italics, number and year of issue, page number.

Example:

Jasna Pak, „Pravna zaštita korisnika usluga osiguranja“, *Privreda i pravo u tranziciji*, Palić, 2004, str. 35.

b) When citing the article written by more than one author, their first and last names are separated with a comma.

Example:

Jelena Kočović, Marija Jovović, „Uticaj liberalizacije i privatizacije na razvoj tržišta osiguranja u Srbiji“, *Tokovi osiguranja*, br. 1/2016, str. 5

c) The article published in edited conference proceedings or a book is cited as follows: first and last name of author, title of article enclosed in quotation marks, title of book or proceedings written in italics, word *editor* or *sub-editor*, first and last name of editor typed in parenthesis, edition number in ordinal form, place and year of publication, page number.

Example:

Vladimir Kovčić, „Stečaj akcionarskog društva za osiguranje“, *Pravo osiguranja u tranziciji* (urednici Predrag Šulejić i Jovan Slavnić), Palić, 2003, str. 56.

d) Repeated citations from the same author should include only the first initial followed by a full stop before the last name of the author and the number of the page.

Example:

Jasna Pak, pp. 57

3. Regulations

a) The regulations are cited as follows: full title of regulation, gazette in which the regulation was published typed in italics, gazette number and year of publishing, abbreviations art., par., item and/or par. and regulation number.

Example:

Law on Compulsory Traffic Insurance, *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no.51/09, art.15

b) For every subsequent reference to the said Law, when citing the Law for the first time, please specify the abbreviation of such regulation after its full name, and this abbreviation should be used further in the text.

Example:

Insurance Law – IL, *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no.55/04, art.38, par.2

c) Article, paragraph and item of a regulation are referred to as abbreviations art., par., item

Example:

art.35, par.5 item 8 or par.8

d) when repeating the reference to a specific regulation, please specify its full title or abbreviation introduced during the first citing, abbreviation art., item or par. and number of regulation.

Examples:

Insurance Law, art.15

IL, art.15

Author Guidelines

e) The regulations written in a language other than Serbian should be cited as follows: full title of regulation translated into the Serbian language, year of publishing and/or adoption, full title of regulation in original language, typed in italics, enclosed in brackets, optionally, the abbreviation under which the regulation will be referred to further in the text, abbreviation art., par., item or par.

Examples:

German Commercial Code 1897 (*Handelsgesetzbuch*), par. 29.

British Companies Act 2006 (*Companies Act*; referred in footnotes as: CA), art.53

4. Web sources

a) The Web sources should be cited as follows: first and last name of author and/or the organization from which the paper originates, paper title, optionally, place and year of publication, website in italics, the date when the website was accessed and page number.

Example:

Christos Gortsos, The Supervision of Financial Conglomerates under European Financial Law (Directive 2002/87/EC), 2010,

<http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/09/0936.pdf>, accessed on: 16/7/2016, pp. 2

b) For repeated citations from the Web source, the first initial followed by a full stop before the last name of the author should be included, that is, the name of organization from which the paper originates, the paper title and page number.

Example:

C. Gortsos, The Supervision of Financial Conglomerates under European Financial Law (Directive 2002/87/EC), pp. 12.

Footnotes should be placed at the bottom of each page, and the list of used references should appear at the end of the article.

The rules for citing bibliography at the end of the article are slightly different in terms of placing the last name of the author first, followed by a comma, and then the first initial of the name followed by a full stop.

Example:

Žarković, N., *Glossary of Insurance Terms*, Novi Sad, 2013, pp. 100

The Editorial Board reserves the right to make any necessary changes in the papers concerning orthography, punctuation, and grammar of the Serbian and / or English language, according to the unique editing standards.

Please, email the manuscripts to redakcija@dunav.com or send the copy of the manuscript on a compact disc to the address of the Editorial Board: Dunav Insurance Company a.d.o., for the Editorial Board of the Journal *Tokovi osiguranja*, Belgrade, Makedonska 4

LISTA RECENZENATA

Babić dr Ilija, Fakultet za evropske pravno-političke studije u Novom Sadu
Čolović dr Vladimir, Institut za uporedno pravo u Beogradu
Čurković dr Marijan, Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Ivanjko dr Šime, član Akademije pravnih znanosti Hrvatske, profesor emeritus na Pravnom fakultetu u Mariboru
Jovanović dr Slobodan, predsednik Udruženja za pravo osiguranja Srbije
Kilibarda dr Milorad, Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu
Kočović dr Jelena, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu
Labudović Stanković dr Jasmina, Pravni fakultet Univerziteta u Kragujevcu
Nenadić dr Bosa, sudija Ustavnog suda Republike Srbije od 2007. do 2016. godine
Pak dr Jasna, Univerzitet „Singidunum“ u Beogradu
Petrović Tomić dr Nataša, Pravni fakultet Univerziteta u Beogradu
Radenković dr Božidar, Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu
Radović dr Gordana, naučni saradnik, direktor „Dnevnik-Poljoprivrednika“ AD Novi Sad
Radović dr Zoran, naučni saradnik, Institut za uporedno pravo u Beogradu
Rakonjac Antić dr Tatjana, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu
Ralević dr Nebojša, Fakultet tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu
Slavnić dr Jovan, Ekonomski fakultet Univerziteta u Novom Sadu, počasni predsednik Udruženja za pravo osiguranja Srbije
Šain dr Željko, Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu
Žarković dr Nebojša, Univerzitet „Privredna akademija“ u Novom Sadu

REFEREES

Babić Ilija, PhD, Faculty of European Legal and Political Studies in Novi Sad
Colović Vladimir, PhD, Institute of Comparative Law, Belgrade
Čurković Marjan, PhD, Faculty of Law, University of Zagreb
Ivanjko Šime, PhD, member of Croatian Academy of Legal Sciences, Professor Emeritus at University of Maribor
Jovanović Slobodan, PhD, President of the Association for Insurance Law of Serbia
Kilibarda Milorad, PhD, Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Belgrade
Kočović Jelena, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade
Labudović Stanković Jasmina, PhD, Faculty of Law, University of Kragujevac
Nenadić Bosa, PhD, Judge of Constitutional Court of the Republic of Serbia from 2007 to 2016
Pak Jasna, PhD, Singidunum University, Belgrade
Petrović Tomić Nataša, PhD, Faculty of Law, University of Belgrade
Radenković Božidar, PhD, Faculty of Organizational Sciences in Belgrade
Radović Gordana, PhD, Research Associate, Director of „Dnevnik-Poljoprivrednika“ AD Novi Sad
Radović Zoran, PhD, Institute of Comparative Law, Belgrade
Rakonjac Antić Tatjana, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade
Ralević Nebojša, PhD, Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad
Slavnić Jovan, PhD, Faculty of Economics of the University of Novi Sad, Honorary President of the Insurance Law Association of Serbia
Šain Željko, PhD, Faculty of Economics of the University of Sarajevo
Žarković Nebojša, PhD, University Business Academy in Novi Sad

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

368

TOKOVI osiguranja : časopis za teoriju i praksu osiguranja = Insurance trends : journal of Insurance theory and practice / glavni i odgovorni urednik Dragica Janković. – God. 16, br. 1 (okt. 2002)– . – Beograd : Kompanija „Dunav osiguranje“ : Institut za uporedno pravo, 2002– (Beograd : Službeni glasnik). – 24 cm

Tromesečno. – Tekst na srp. i engl. jeziku. – Je nastavak:
Осигурање у теорији и пракси = ISSN 0353-7242
ISSN 1451-3757 = Tokovi osiguranja
COBISS.SR-ID 112095244



**DUNAV
OSIGURANJE**